

Aus der Universitäts-Frauenklinik der

Freien Universität Berlin

Direktor: Professor Dr. med. Herbert Lax

UNTERSUCHUNGEN ZUR SPÄTGESTOSE UND IHRER AMNIO-
KOPISCHEN ÜBERWACHUNG AN 562 FÄLLEN AUS DER
UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK ZU BERLIN

INAUGURAL - DISSERTATION

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

an den Medizinischen Fachbereichen

der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Heinz-Dietrich Böttcher

aus Berlin

1971

Aus der Universitäts-Frauenklinik der
Freien Universität Berlin

Direktor: Professor Dr. med. Herbert Lax

UNTERSUCHUNGEN ZUR SPÄTGESTOSE UND IHRER AMNIO-
KOPISCHEN ÜBERWACHUNG AN 562 FÄLLEN AUS DER
UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK ZU BERLIN

INAUGURAL - DISSERTATION

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Heinz-Dietrich Böttcher
aus Berlin

Referent: Professor Dr. med. Hartmut Hoffbauer

Korreferent: Professor Dr. med. Dr. rer. nat. Günter Fuchs



Gedruckt mit der Genehmigung der Medizinischen Fachbereiche
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 14. 10. 1971

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Einleitung	5
II. Zur Nomenklatur der Gestosen	7
III. Methode der Untersuchung	8
IV. Technik der Auswertung	10
V. Material	12
1. Altersverteilung und Paritätenzahl	14
2. Familienstand	16
3. Blutgruppenverteilung	17
4. Die amnioskopierten Gestosen	18
5. Dauer der amnioskopischen Überwachung	18
6. Komplikationen bei der Amnioskopie	19
7. Fruchtwasserbefunde	20
8. Fehl-, Tod- und Frühgeburtenhäufigkeit aus der Anamn.	24
9. Portiobefunde	24
10. Blasensprung	32
11. Wehenmittel	33
12. Geburtshilfliche Operationen	34
13. Wochenbett	36
14. Lebensfrische des Kindes	37
15. Übertragungszeichen	41
16. Zeichen einer Mangelentwicklung	42
17. Ikterus neonatorum	44
18. Eklampsie	44
19. Besprechung der Ergebnisse	45
VI. Zusammenfassung, Summary	46
Anhang: Signifikanz - Berechnungen	50
Schlüssel der Amnioskopie - Lochkarte	53
VII. Literaturverzeichnis	66

Abkürzungen

AK	Antikörper
AP	Austreibungsperiode
EKG	Elektrokardiogramm
EKL	Eklampsie
EÖP	Eröffnungsperiode
FTA	Fluoreszenz - Treponemen - Antikörper - Test (Lues)
FW	Fruchtwasser
g	pathologisches Fruchtwasser
gg	bei letzter Amnioskopie pathologisches, unter der Geburt auch pathologisches Fruchtwasser
HT	kindliche Herztöne
k	klares Fruchtwasser
KBR	Komplement - Bindungsreaktion
kg	bei letzter Amnioskopie klares, unter der Geburt aber pathologisches Fruchtwasser
kk	bei letzter Amnioskopie klares, unter der Geburt auch klares Fruchtwasser
LP	leichte Präeklampsie
LPP	leichte Präeklampsie als Pfropfgestose
Mono	monosymptomatische Gestose
RR	Blutdruck
SFT	Sabin - Feldmann - Test
SP	schwere Präeklampsie
SPP	schwere Präeklampsie als Pfropfgestose
VE	Vakuum - Extraktion

I. Einleitung

Obwohl man in dem intensiven Bemühen, die perinatale Mortalität auf ein Mindestmaß zu reduzieren, gute Fortschritte macht, zählen die sogenannten Spätgestosen immer noch zu denjenigen Komplikationen, die das kindliche und mütterliche Leben während der Schwangerschaft am meisten bedrohen. In der Literatur schwankt der Prozentsatz der durch eine Spätgestose komplizierten Schwangerschaften zwischen 4,35% und 19% (7).

Es hat sich als außerordentlich schwierig erwiesen, die Ätiologie der Spätgestosen zu klären. In den letzten 50 Jahren sind zahlreiche Hypothesen über das Entstehen aufgestellt worden. Es ist aber schwer, eine Theorie zu entwickeln, die die verschiedenartige Symptomatik sinnvoll zueinander in Beziehung setzt und gleichzeitig die Ursachen des Krankheitsgeschehens verständlich werden läßt. Heute neigt man überwiegend zu der Ansicht, daß die Ursache in einer plazentaren Hypoxie zu suchen ist, die Folge einer vermehrten Wandspannung des Uterus sein kann, z. B. bei sehr junger oder überalterter Erstgebärender, bei Mehrlingsschwangerschaft, bei Blasenmole, Hydrops Fetus und Hydramnion oder einer Alteration der Gefäße, z. B. bei Hypertonikerinnen und bestimmten Stoffwechselerkrankungen, die mit Gefäßveränderungen einhergehen (Diabetes mellitus). Demzufolge würde man einer "Spannungsgestose" eine "vasculäre Gestose" gegenüberstellen (9). Es treten Gefäßspasmen auf (2), denen offenbar humorale Faktoren in Form pressorischer Substanzen zugrunde liegen (1, 4, 9). Auf Grund einer hämomechanischen Veränderung kommt es zur Salz- und Wasserretention.

Als Folge dieser Vorgänge entwickelt sich ein klinisches Syndrom, in dessen Mittelpunkt die Symptomtrias: Hypertonie, Ödeme und Proteinurie steht. Dabei variieren die Symptome sowohl in ihrem zeitlichen Auftreten als auch in ihrem Schweregrad und abhängig von den betroffenen Organen außerordentlich stark (9).

Diese Verschiedenartigkeit der Symptomatik wird erklärt durch das Auftreten lokaler Gefäßspasmen an den verschiedenen Organen:

Gefäßspasmus

Hypertonie

Gehirn	- Kopfschmerzen, eklamptische Anfälle
Plazenta	- vorzeitige Lösung, hohe kindliche Mortalität
Niere	- Oligurie, akutes Nierenversagen
Leber	- Ikterus
Augenhintergrund	- Doppelsehen, Amaurose

Abb. 1 Einfluß des Gefäßspasmus auf verschiedene Organe und auf die Entwicklung typischer Eklampsie-Symptome (8)

Dabei stehen im Verhältnis die nephrogenen Symptome den übrigen gegenüber im Vordergrund.

Als Folge der Plazentarinsuffizienz können auftreten:

Mangelentwicklung, plazentogene Früh- oder Frühmangelgeburten, vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta, intrauteriner Fruchttod während des letzten Trimesters oder intrauterine Asphyxie (14).

Wir sind uns darüber im klaren, daß die Nachuntersuchungen im Wochenbett und später zur weiteren Klärung der Ätiologie für die Wissenschaft von größter Bedeutung sind.

III. Methode der Untersuchung

Zur Beurteilung des kindlichen Befindens in utero stehen verschiedene Kriterien zur Verfügung. Das Abhören der kindlichen Herztöne, das aber leider nicht immer den Zustand des Kindes wahrheitsgetreu widerspiegelt (3, 28) und die Beschaffenheit, Menge und Farbe des Fruchtwassers stehen im Vordergrund; für die Beurteilung des Fruchtwassers war jedoch die Blasenpunktion oder -sprengung nötig, die in der Regel an die Geburtseinleitung gebunden sind. Mikroblutuntersuchung und kontinuierliche HT-Schreibung sind mit einem apparativen Aufbau verbunden, über den nur wenige Kliniken verfügen.

Die fetale Hypoxie bewirkt eine periphere Gefäßverengung und Zunahme der Darmperistaltik beim Feten, die auf Veränderungen des sympathischen und parasympathischen Tonus zurückzuführen sind. Es kommt zur Entleerung von Mekonium aus dem Darm und damit zur Veränderung der farblichen Charakteristik des Fruchtwassers (29).

Lesinski (23) z. B. punktierte bei 23 Frauen, bei denen Verdacht auf Toxikose oder Übertragung bestand, die Fruchtblase, fand 20 mal pathologisches Fruchtwasser und leitete in diesen Fällen eine Schnittentbindung ein.

Das 1962 von Saling konstruierte Amnioskop (28) war ein großer Fortschritt in der Fruchtwasserdiagnostik, worüber bereits vielfach in der Literatur berichtet wurde (3, 17, 18, 19, 25, 27, 30, 32, 35). Dieses damals röhrenförmige Amnioskop ist von Hoffbauer und Carsten (13) weiterentwickelt worden, und mit diesem Amnioskop werden in der Universitäts-Frauenklinik Berlin die Amnioskopien

durchgeführt. Das Gerät ist konisch, hat abspreizbare Branchen und gestattet den Durchblick durch ein Kolposkop (Abb. 2).

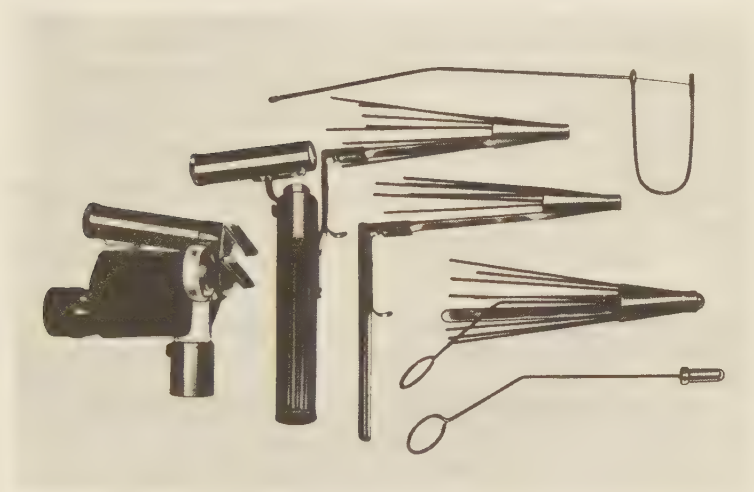


Abb. 2 Konisches Amnioskop nach Hoffbauer mit abspreizbaren Branchen.

Das kleinste Gerät hat an der Spitze einen Durchmesser von 0,5 cm und hat sich bei rigidem Cervicalkanal und bei Untersuchungen in frühen Schwangerschaftsmonaten bewährt. Das Amnioskop wird nach Einstellung der Portio durch ein Entenschnabelspekulum in den Cervicalkanal eingeführt. Nach Herausziehen des Obturators, Einsetzen der Lichtquelle und Entfernen des Cervicalschleimes mittels eines Tupfers ergibt die Betrachtung mit dem Kolposkop ein farbechtes Bild von 10 - 12 1/2facher Vergrößerung.

IV. Technik der Auswertung

Zur statistischen Auswertung der Amnioskopien wurden die Amnioskopiekarten, Krankengeschichten, Geburts- und Wochenbettberichte der Schwangeren auf 80-spaltige Hollerith-Lochkarten übertragen und diese mit einer Fachzähl-Sortiermaschine (IBM 082), wie sie Hosemann (15) beschreibt, ausgewertet.

Jede Spalte der Lochkarte (Abb. 3) hat 10 Variationsmöglichkeiten (0 - 9), d. h., wenn Doppellochungen vermieden werden, können 800 verschiedene Begriffe untergebracht werden, die zueinander in Relation gesetzt werden können (bei Doppellochungen oder Verwendung von Doppelspalten für die einzelnen Merkmale entsprechend mehr).

4673/67 EKLAMPSIE POST PARTUM

Zifferntritte

S. IN

AT

Abb. 3 Hollerith-Lochkarte

In unserem Fall wurden in 7 Hauptfeldern 72 Fragestellungen aufgestellt. 6 Fragestellungen wie z. B. Alter der Patientin, Größe und Gewicht des Neugeborenen konnten nicht in einer Spalte untergebracht werden.

Die 7 Hauptfelder reihen sich wie folgt aneinander:

A. Spezifizierung der Lochkarte

Indem Jahrgang der Klinikaufnahme und Aufnahme-Nr. festgehalten werden, ist die Zuordnung zu einer bestimmten Krankengeschichte und damit zur entsprechenden Patientin eindeutig. Jedes Sonderlochkartenpaket, d.h. jede Lochkarte, die in ihrer Verschlüsselung von der laufenden Verschlüsselung aller geburtshilflichen Krankenblätter abweicht, hat in der ersten Spalte eine entsprechende Nummer, das hier ausgewertete Paket hat die Nummer 6.

B. Anamnese

Anamnestische Aussagen wurden aus dem Krankenblatt übernommen.

C. Jetzige Schwangerschaft

Die Fragestellungen sind teils noch anamnestischer Natur, teils beziehen sie sich bereits auf Diagnosen aus der Klinik.

D. Diagnostische Maßnahmen und Bestimmungen

Es handelt sich um Laboruntersuchungen an Mutter und Kind sowie um EKG, Echot, Röntgen und Fruchtwasserpunktionen.

E. Amnioskopie

Die Indikationen zur Amnioskopie stammen aus dem Krankenblatt, die Ergebnisse aus den Amnioskopie-Karten, die gesondert angelegt werden (Abb. 4).

Amnioskopie	Datum	Uhrzeit
Portio:	Schleim teilw. völlig verstrichen. Weich, mittel, rigido. Zervix gelegentl. hinten versagend. Geschlechtsorgane cm weit. Adhärenz mit Gebärm. Befund: auf BE, tiefer BE. Reichlich, wenig, keine. Klar, grünlich, grün. Reichlich, wenig, keine.	
Fruchtwasser:		
Vernixfl.		
LU		
Gew.		
4673/67 Müller, Angelika entb. 28.10.67 ♀		

Ambulant amniotisiert

Abb. 4 Amnioskopie-Karte

F. Klinikaufnahme und Geburt

Die Fragestellungen wurden aus den Geburts- und Wochenbettberichten beantwortet.

G. Kind und Plazenta

Auch diese Fragestellungen beantworten die Geburtsberichte und Wochenbettverläufe.

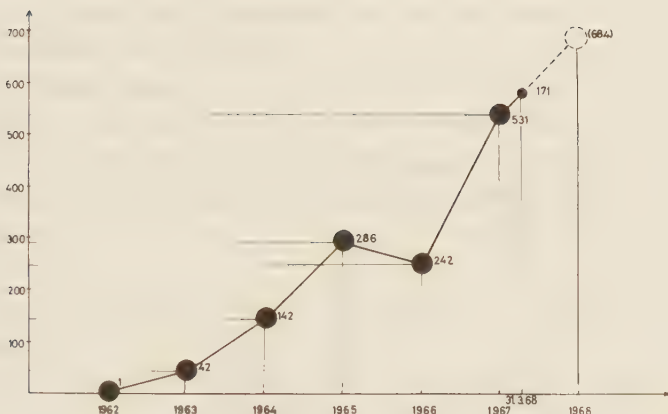
Der ausführliche Lochkartenschlüssel zur vorliegenden Arbeit ist im Anhang abgedruckt.

V. Material

Insgesamt wurden in der Frauenklinik der Freien Universität seit 1962 bis zum 31.3.1968 1.415 schwangere Frauen ca. 3.500 mal aus den verschiedensten Indikationen amnioskopiert (Verdacht auf Übertragung, Spätgestose, Diabetes mellitus, zur Klärung eines vorzeitigen Blasensprungs, zur Beurteilung einer möglichen Geburtseinleitung, Verdacht auf Blutgruppen- oder Blutfaktoren-unverträglichkeit, bei alter Erstpara, bei dringendem Kinderwunsch, bei Infans-mortus-Verdacht usw.), und zwar:

1962	1 Frau
1963	42 Frauen
1964	142 Frauen
1965	286 Frauen
1966	242 Frauen
1967	531 Frauen
bis 31.3.1968	<u>171</u> Frauen
	1.415

Tabelle 1 Anzahl der Amnioskopien in den Jahren 1962 bis 31.3.1968



Kurve I Anstieg der Zahl der amnioskopierten Frauen bis zum 31. 3. 1968

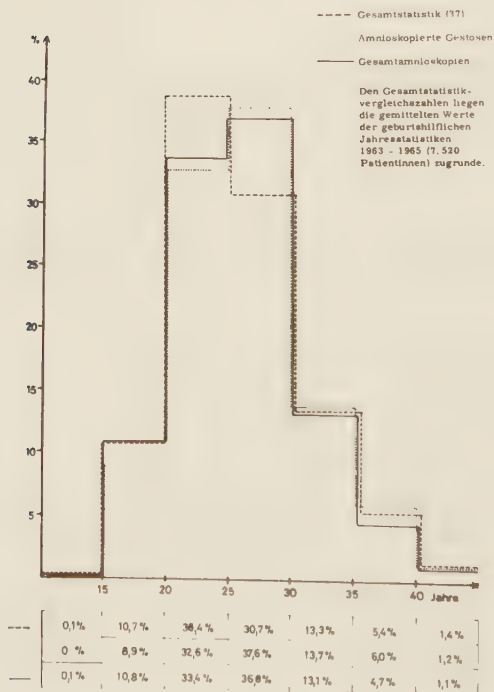
597	(42,2%)	Frauen	1 mal
333	(23,5%)	Frauen	2 mal
170	(12,0%)	Frauen	3 mal
113	(8,0%)	Frauen	4 mal
86	(6,1%)	Frauen	5 mal
38	(2,7%)	Frauen	6 mal
29	(2,0%)	Frauen	7 mal
49	(3,5%)	Frauen	8 mal und mehr amnioskopiert

Tabelle 2 Amnioskopie-Häufigkeit

Von diesen 1.415 Schwangeren wurden 562 (=39,7%) wegen einer Spätgestose amnioskopiert.

V.1. Altersverteilung und Paritätätszahl

Die meisten Patientinnen (38,4%) kommen im Alter von 21 - 25 Jahren in die Klinik (37). Mit den folgenden zwei Fünfjahresgruppen (26 - 30 und 31 - 35) sind 82,4% aller Aufnahmen erfasst. 10,8% fallen auf die unter 21-jährigen, 6,8% auf die über 35-jährigen. Hierin stimmen wir fast genau mit den von Rippmann (26) veröffentlichten Zahlen überein. Bei den Fällen



Kurve II Altersverteilung der Schwangeren in %

mit Gestosesymptomatik tritt im Gegensatz zu Rippmann die größte Häufung zwischen dem 26. und dem 30. Lebensjahr auf. 37,6% aller amniotomierten Frauen mit Gestosen fielen in diese Altersgruppe (Kurve II).

Aufgeschlüsselt zeigt sich:

Der Anteil der I-para hat seinen Gipfel in der Altersgruppe 21 - 25 Jahre mit 114 (20,2%) der überwachten Gestosen.

Allgemein sind I-para bei den Gestoseerkrankungen mit 306 (54,4%) weitaus am häufigsten vertreten. Friedberg (9) findet sogar 60%.

Der Anteil der II- und mehr-para hat seinen Gipfel in der Altersgruppe 26 - 30 Jahre mit 105 (18,6%).

Insgesamt wurden am häufigsten Frauen zwischen 26 und 30 Jahren wegen Gestosen amniotomiert, nämlich 211 (37,6%) (Tab. 3).

Parität	bis 15 J	16 - 20 J	21 - 25 J	26 - 30 J	31 - 35 J	36 - 40 J	über 40 J	Summe	%
I	0	46	114	106	30	9	1	306	54,4
II	0	3	45	71	28	6	1	154	27,4
III	0	0	19	23	13	11	1	67	11,9
IV	0	1	5	10	5	3	2	26	4,6
V und mehr	0	0	0	1	1	5	2	9	1,7
Summe	0	50	183	211	77	34	7	562	
%	0	8,9	32,6	37,6	13,7	6,0	1,2		100

Tabelle 3 Altersverteilung und Parität der wegen Spätgestosen amniotomierten Patientinnen. (Die umrandeten Zahlen sind Zahlen größter Häufigkeit)

Bei der Verteilung der I- und mehr-para ergeben sich gegenüber der Gesamtstatistik (37) keine signifikanten Unterschiede.

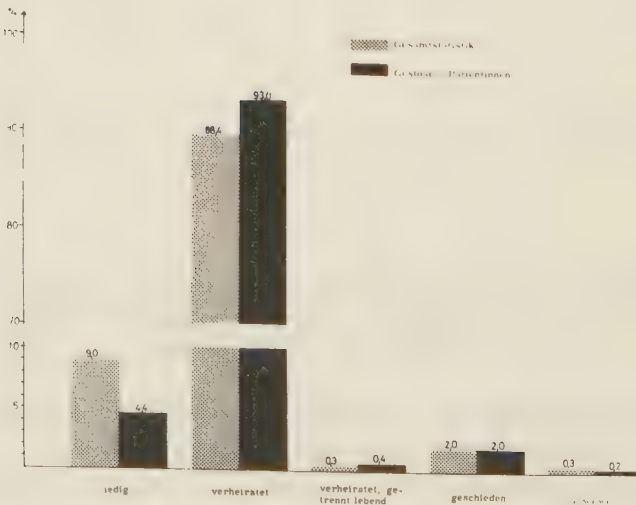
Auch hier decken sich unsere Ergebnisse im wesentlichen mit den von Rippmann (26) angegebenen.

Auch in der Altersverteilung ergibt sich gegenüber der Gesamtstatistik kein wesentlicher Unterschied. Dort war der Prozentsatz an I-para 51,9%, II-para 30,8%, III-para 10,6%, IV-para 3,6% und V- und mehr-para 3,1%.

V.2. Familienstand

Auch der Familienstand der Gestosepatientinnen entspricht der Normalverteilung an der Klinik:

ledig	25 =	4,4%	
verheiratet	523 =	93,0%	
verheiratet, getrennt lebend	2 =	0,4%	
geschieden	11 =	2,0%	
verwitwet	1 =	0,2%	
	562 =	100,0%	(Kurve III)



Kurve III Familienstand

Es fällt allerdings auf, daß der Prozentsatz der Ledigen, die an einer Gestose erkrankt sind, um die Hälfte niedriger ist als ihr Anteil an den Gesamtgeburten (4,4% : 9,0%) (nicht signifikant). Möglicherweise spielt der Ernährungsfaktor dabei in sofern eine Rolle, als bei den verheirateten Frauen angenommen werden kann, daß die Ernährung üppiger (= kalorienreicher) ist. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß eine Abnahme der Gestosen in Kriegszeiten beobachtet wurde (9). Im angloamerikanischen Schrifttum setzt sich heute mehr und mehr die Ansicht durch, daß bei verminderter Kalorienzahl, jedoch bei ausreichendem Eiweiß- und Vitamingehalt der Nahrung die Toxikosefrequenz abnimmt, unter sehr schlechten Ernährungsbedingungen (Jamaica, Trinidad, Philippinen) jedoch wieder steigt.

V.3. Blutgruppen-Verteilung

Die Blutgruppenverteilung der Gestose-Patientinnen entspricht in etwa der Allgemeinverteilung. Lediglich der Anteil der Gruppe A ist leicht erhöht: 48,5% (42,0%).

Im Rh - System ist das Verhältnis 80 : 20 (84 : 16).

A Rh	208	37,1%	48,5% (42%)	Rh	80% (84%)		
A rh	64	11,4%					
B Rh	58	10,4%	13,1% (14%)				
B rh	15	2,7%					
AB Rh	24	4,3%	5,0% (7%)				
AB rh	4	0,7%					
0 Rh	158	28,2%	33,4% (37%)				
0 rh	29	5,2%					

(keine Angaben 2)

Tabelle 4 Blutgruppenverteilung der Gestose-Patientinnen
(Die Zahlen in Klammern geben die Normalverteilung an (20)).

V.4. Die amnioskopierten Gestosen

Die 562 Patientinnen, die wegen Gestosen amnioskopiert wurden, gliedern sich wie folgt:

Monosymptomatische Gestosen (Hypertonie)	143 = 25,4%		143
leichte Präeklampsie	295 = 52,5%		
dazu Pfropfgestosen	56 = 10,0%	davon 5 mal Zwillinge	351
schwere Präeklampsie	53 = 9,4%		
dazu Pfropfgestosen	14 = 2,5%	davon 1 mal Zwillinge	67
Eklampsie	1 = 0,2%		1
	<u>100,0%</u>		<u>562</u>

Tabelle 5

In der Literatur schwankt der Anteil der Pfropfgestosen an den Gestosen zwischen 10% und 70% (7). Wir haben allein über die Anamnese 12,5% Pfropfgestosen erfassen können. Darunter befanden sich insgesamt 21 Diabetikerinnen (3,7% Gestoseanteil).

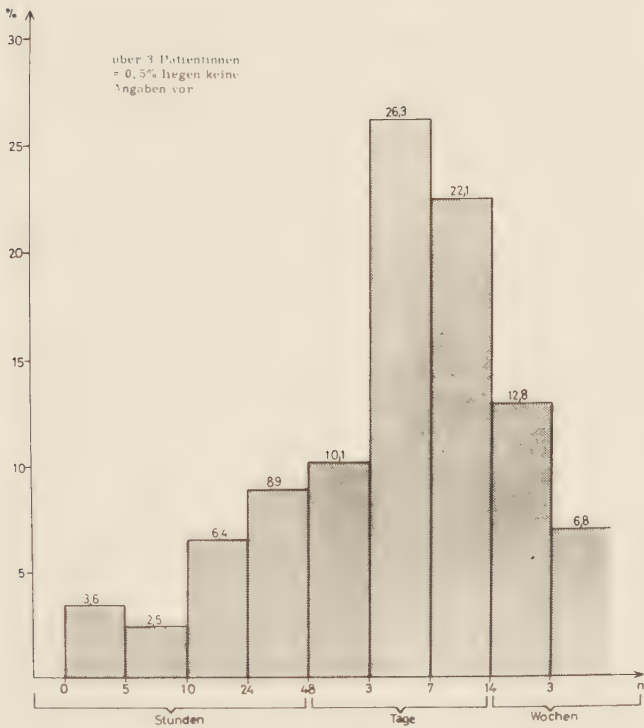
25,4% monosymptomatischen Gestosen stehen

62,5% leichte Präeklampsien, aber nur

11,9% schwere Präeklampsien gegenüber.

V.5. Dauer der amniotischen Überwachung

Die meisten Patientinnen waren zwischen 3 und 14 Tagen vor der Niederkunft in amniotischer Überwachung (48,4%). Bis zu 3 Tagen wurden 31,5% überwacht, länger als 2 Wochen 20,1% (Kurve IV).



Kurve IV Abstand von erster Amnioskopie und Geburtsbeginn.

V.6. Komplikationen bei der Amnioskopie

Die Komplikationsrate bei der Amnioskopie ist gering. Bei den 3.500 durchgeführten Amnioskopien wurden in 10 Fällen (0,29%) unbeabsichtigt die Blase gesprengt. 8 mal (0,23%) traten nach der Amnioskopie geringfügige Blutungen auf, und 2 mal (0,06%) wurde eine Kolpitis mit der Amnioskopie in Zusammenhang gebracht.

V.7. Fruchtwasserbefunde

Bei der letzten Amnioskopie wurden bei 90 Frauen (16,0%) pathologische Fruchtwässer diagnostiziert. Bei der Geburt waren es 177 Frauen (31,5%). Stellt man die letzte Amnioskopie der Geburt gegenüber, so ergibt sich folgendes Bild:

letzte Amnioskopie	Geburt	Mono	I.P	I.I.P	SP	SP.P	Fkl
klar	klar	109	190	40	29	5	1
							374
	grün	15	47	7	4	4	
	erbsbrei	5	2		2	1	
	gelb	4	2	1	3		
	fleischw.		1				98
grün	klar	4	2	1		1	
							8
	grün	2	37	7	10	2	
	erbsbrei		3		2		
	gelb	1	1				
	fleischw.		1				66
erbsbrei	klar	1					
							1
	grün						
	erbsbrei		1		1	1	
	gelb						
	fleischw.						3
gelb	klar	1			1		
							2
	grün		1				
	erbsbrei						
	gelb		5				
	fleischw.		1		1		8
fleischw.	klar						
	grün						
	erbsbrei						
	gelb						
	fleischw.	1	1				2

562

Tabelle 6 Fruchtwasserverhalten bei letzter Amnioskopie und Geburt.

Dabei sind die 11 Fälle (2%) zu diskutieren, bei denen während der letzten Amnioskopie pathologische Fruchtwässer diagnostiziert wurden, wogegen sie unter der Geburt als klar angegeben wurden. Dafür gibt es zwei Erklärungsmöglichkeiten:

1. kann der amnioskopierende Arzt sich geirrt haben und das Fruchtwasser nicht richtig beurteilt haben. Bei einiger Erfahrung ist dieser Fehler meist auszuschließen (27).
2. Auf dem Kreissaal hat es sich leider immer noch nicht eingebürgert, ein wenig Fruchtwasser nach dem Blasensprung in einem Reagenzglas aufzufangen und seine Farbe gegen das Licht zu beurteilen. Zu oft läßt man es bei einem flüchtigen Blick bewenden.

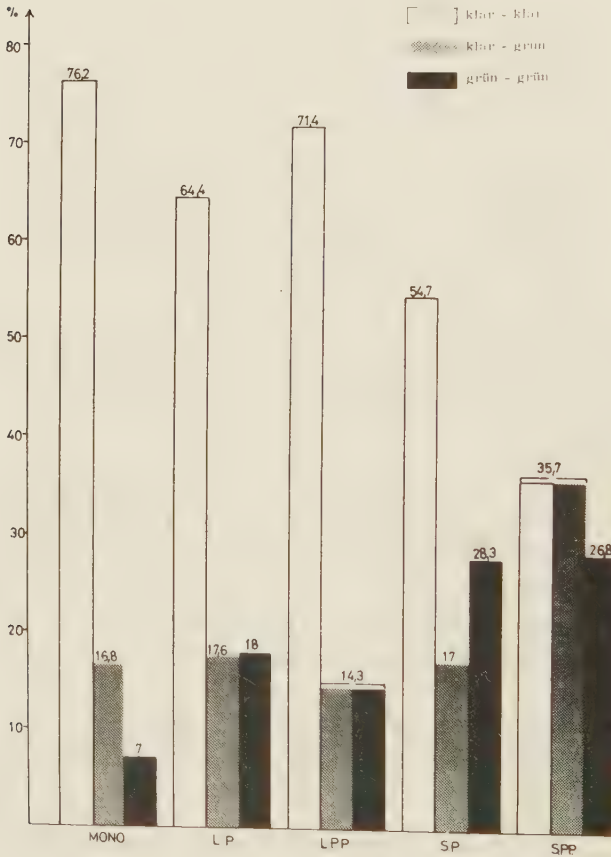
Es ist daher naheliegend, anzunehmen, daß das unter der Geburt als klar diagnostizierte Fruchtwasser eigentlich leicht grün war, wenn es bei der letzten Amnioskopie bereits als grün erkannt worden war.

In 98 Fällen (17,4%) erschien das Fruchtwasser bei der letzten Amnioskopie klar, war aber unter der Geburt pathologisch. Da die letzte Amnioskopie Stunden, meist jedoch Tage vor dem Geburtstermin liegt, ist es sehr wohl möglich, daß in der Zwischenzeit Mekonium abgegangen ist und das Fruchtwasser grün gefärbt hat. Zusammengefaßt ergibt sich folgendes Bild :

Farbe bei Amniosk. Geb.		Mono	LP	LPP	SP	SPP	Ekl.	
klar	klar	109	190	40	29	5	1	374
klar	grün	24	52	8	9	5		98
grün	grün	4	51	7	14	3		79
(grün	klar	6	2	1	1	1		11)
		143	295	56	53	14	1	562

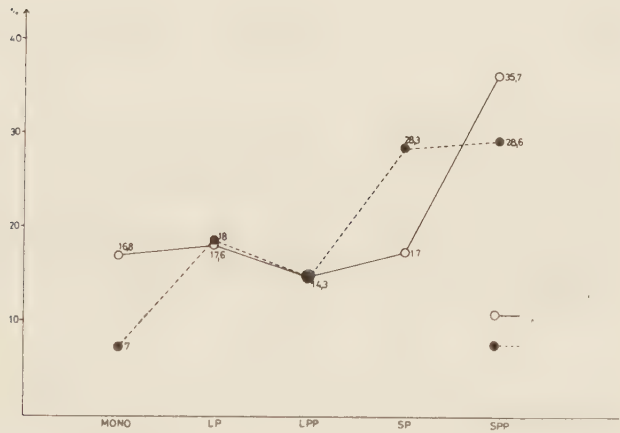
Tabelle 7

Die Relationen des Fruchtwasserverhaltens innerhalb der auf Tab. 7 angeführten Gestose-Gruppen sind in Kurve V bildlich dargestellt:



Kurve V (Hier erscheinen die "grün-klar"-Befunde in den "grün-grün"-Säulen)

Daraus wird ganz deutlich ersichtlich, in welch starkem Maße die Frucht unter der Gestose-Symptomatik gefährdet ist. Mit der Schwere der Symptome steigt die Häufigkeit pathologischer Fruchtwässer an. Bei den schweren Pfropfgestosen zeigen 64,3% aller Patientinnen pathologische Fruchtwässer unter der Geburt (Kurve VI).



Kurve VI Pathologische Fruchtwässer bei der letzten Amnioskopie und unter der Geburt in Abhängigkeit vom Schweregrad der Gestosesymptomatik.

V.8. Fehl-, Tot- und Frühgeburtenhäufigkeit aus der Anamnese.

	Mono	LP	LPP	SP	SPP	Mittel
Fehlgeb.	26,8%	15,9%	26,8%	20,8%	7,1%	112 von 562 = 20,0%
Totgeb.	3,5%	3,4%	3,7%	5,7%	7,1%	21 von 562 = 3,7%
Frühgeb.	3,5%	3,0%	7,1%	-	21,4%	21 von 562 = 3,7%

Tabelle 8 Fehl-, Tot- und Frühgeburtenhäufigkeit bei Gestosen.

Im Durchschnitt gaben 20% aller Patientinnen an, bereits einmal eine oder mehrere Fehlgeburten durchgemacht zu haben.

Daneben fällt auf, daß mit dem Schweregrad der Gestosesymptome die anamnestische Totgeburtenziffer steigt. Bei der monosymptomatischen Gestose sind es 3,5%, bei der leichten Präeklampsie 3,55% und bei der schweren Präeklampsie 6,4%.

V.9. Portiobefunde

Bei der Spiegeleinstellung und beim Einführen des Amnioskops in die Cervix hat der Untersuchende die Möglichkeit, Stellung und Konsistenz der Portio zu registrieren. Der Versuch, die Portiokonsistenz mit den Gestosen in Beziehung zu bringen, scheitert.

Stellt man die Gestosen der Schwere der Symptomatik entsprechend nebeneinander, so bleibt die Konsistenzverteilung der Portio etwa gleich (Tab. 9).

	Mono	LP	LPP	SP	SPP
weich	52 (36, 7%)	96 (32, 8%)	19 (33, 9%)	15 (28, 3%)	6 (42, 9%)
mittel	84 (59, 1%)	165 (56, 3%)	32 (57, 2%)	34 (64, 2%)	7 (50, 0%)
rigide	6 (4, 2%)	32 (10, 9%)	5 (8, 9%)	4 (7, 5%)	1 (7, 1%)
	142	293	56	53	14
keine Angaben	1	2			
	143	295	56	53	14

Tabelle 9 Portiobefunde bei Gestosen

Späth (32) hat darauf hingewiesen, daß die Konsistenz der Portio hingegen Beziehung zur Parität zu haben scheint. Das ließ sich an diesem Material bestätigen: Schlüsselt man nach I-, II-, III- und mehr-para auf, so ergibt sich folgendes Bild (Tab. 10) :

Para	weich	mittel	rigide	
I	67 (22, 2%)	190 (63, 3%)	43 (14, 5%)	
II	70 (45, 0%)	82 (52, 5%)	4 (2, 5%)	
III + mehr	53 (50, 0%)	51 (48, 2%)	2 (1, 8%)	
	190	323	49	562

Tabelle 10 Konsistenz der Portio in Abhängigkeit von der Parität.

(siehe auch Kurve VII)



Kurve VII Portiobeschaffenheit in Abhängigkeit von der Parität.

Bei der Multipara ist also eine weiche Portio signifikant häufiger (siehe Anhang, Signifikanz-Berechnung) als bei der Primipara, die Rigidität nimmt ab.

Auch bei der Stellung der Portio finden sich keine Beziehungen zur Gestose:

	Mono	LP	LPP	SP	SPP
zentral gelegen	78 (55, 0%)	142 (48, 5%)	32 (57, 2%)	22 (41, 5%)	9 (64, 2%)
nach hinten verzogen	64 (45, 0%)	151 (51, 5%)	24 (42, 8%)	31 (58, 5%)	5 (35, 8%)
	142	293	56	53	14
keine Angaben	1	2			
	143	295	56	53	14

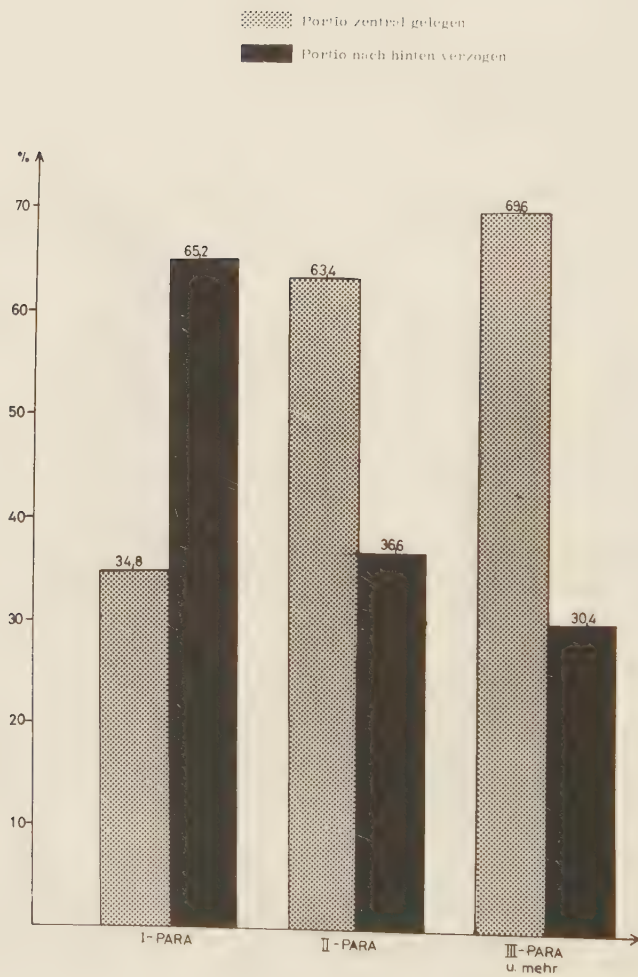
Tabelle 11 Portiostellung bei Gestosen

Jedoch zeigt auch hier, wie bei Späth (32) beschrieben, die Portio bei Mehrgebärenden die Tendenz, sich vermehrt in zentrale Stellung zu begeben:

Para	zentral gelegen	nach hinten verzogen
I	101 (34, 8%)	199 (65, 2%)
II	99 (63, 4%)	57 (36, 6%)
III + mehr	74 (69, 6%)	32 (30, 4%)
	274	288

Tabelle 12 Portiostellung in Abhängigkeit von der Parität

Auch dieses Ergebnis ist signifikant (siehe Anhang, Signifikanz-Berechnung). (Kurve VIII).



Kurve VIII Portiostellung in Abhängigkeit von der Parität.

Gleichzeitig mit Stellung und Konsistenz der Portio beurteilt der Untersuchende den Adhäsionsgrad des unteren Eipols und das Gefäßbild auf der Fruchtblase.

Beim Adhäsionsgrad werden 3 Stufen unterschieden:

1. adhärent
2. mittelgradig abgelöst
3. stärker abgelöst.

Auch der Adhäsionsgrad läßt sich mit der Gestose nicht in Beziehung setzen, weder durch Korrelation mit den verschiedenen Schweregraden der Symptomatik,

	Mono	LP	LPP	SP	SPP
adhärent	19 (22,6%)	56 (27,0%)	10 (27,1%)	13 (38,2%)	1 (25,0%)
mittelgr. abgelöst	39 (46,4%)	152 (58,9%)	19 (51,3%)	18 (53,0%)	2 (50,0%)
hochgr. abgelöst	26 (31,0%)	29 (14,1%)	8 (21,6%)	3 (8,8%)	1 (25,0%)
	84	207	37	34	4
					366
keine Angaben					196
					562

Tabelle 13 Adhäsionsgrad der Portio in Abhängigkeit vom Schweregrad der Gestosen.

noch durch Zuordnung zu klaren bzw. pathologischen Fruchtwässern (Tab. 14).

Amnioskopie- Fruchtwasser	adhärent	mittelgr. abgelöst	stärker abgelöst	
klar	79 (25,6%)	174 (56,5%)	55 (17,9%)	308
pathol.	20 (34,5%)	26 (44,8%)	12 (20,7%)	58
keine Angaben				196
				562

Tabelle 14 Abhängigkeit des Adhäsionsgrades der Portio vom Schweregrad der Gestosen.

In etwa 7% der Fälle sieht der Untersucher Gefäße über den unteren Eipol ziehen (Abb. 5). Dabei erhebt sich die Frage, ob diese Gefäße mit mütterlichem oder kindlichem Blut gefüllt sind. Köme man auf diese Weise an kindliches Blut, so wäre das eine ideale Situation für die kindliche Diagnostik (Blutgasanalysen, Rh-Fälle usw.). Trotz immer wiederholter Mikropunktionen ist es aber bis heute nicht gelungen, ein kindliches Gefäß zu finden. Vielmehr stellte sich in allen Fällen heraus, daß

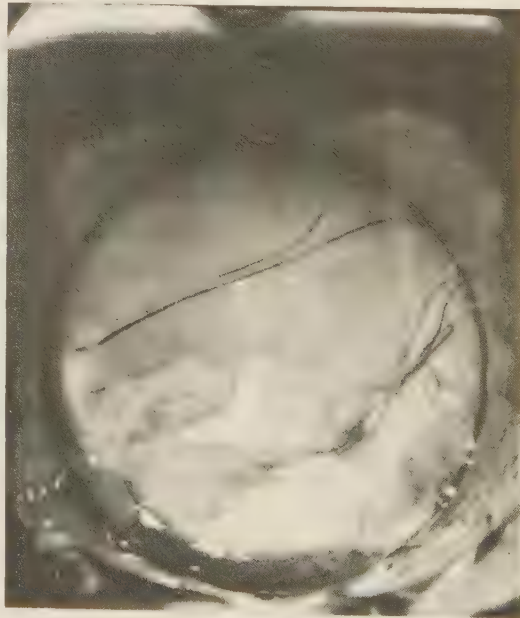


Abb. 5 Gefäßnetz am unteren Eipol (nach Hoffbauer).

die punktierten Gefäße mütterliches Blut enthielten (12).

In unserem Zusammenhang zeigt sich, daß, je schwerer die Gestose-symptomatik wird, um so seltener Gefäße am unteren Eipol anzu-treffen sind:

	Mono	LP	LPP	SP	SPP
keine Gefäße	127 (88, 8%)	278 (94, 2%)	53 (94, 6%)	51 (96, 2%)	13 (93, 0%)
Gefäße	16 (11, 2%)	17 (5, 8%)	3 (5, 4%)	2 (3, 8%)	1 (7, 0%)
	143	295	56	53	14

Tabelle 15 Gefäße am unteren Eipol.

Daß bei den schweren Pfropfgestosen der Wert aus dem Rahmen fällt, liegt an dem kleinen Kollektiv. Bereits ein Fall ergibt eine Häufigkeit von 7%.

Auch wenn man bei der letzten Amnioskopie vor Geburtsbeginn die klaren den pathologischen Fruchtwässern gegenüberstellt, findet man Unterschiede, die allerdings nicht signifikant sind (siehe Anhang, Signifikanz-Berechnung); bei den pathologischen Fruchtwässern wurden nur in 2 von 88 Fällen (2, 2%) Gefäße am unteren Eipol gesehen:

	klar	pathologisch
keine Gefäße	435 (92, 2%)	88 (97, 8%)
Gefäße	37 (7, 8%)	2 (2, 2%)

Tabelle 16 Gefäße bei klarem und pathologischem Fruchtwasser während der letzten Amnioskopie vor Geburtsbeginn.

Dieser Befund läßt sich mit der Plazentarinsuffizienz-Theorie gut in Einklag bringen. Die Mangel durchblutung könnte zum Austrocknen dieser Gefäße, gleichzeitig zur kindlichen Asphyxie mit Mekoniumabgang führen.

V. 10. Blasensprung

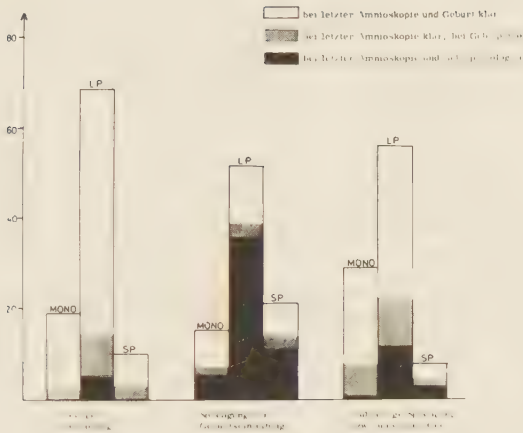
In 34% aller Fälle (191 mal) sprang die Fruchtblase rechtzeitig. Dem stehen 17,3% (97) vorzeitige und 15,4% (87) frühzeitige Blasensprünge gegenüber. 88 mal (15,7%) wurde die Geburt durch Blasensprengung eingeleitet, 26 mal (4,6%) wurde die Blase frühzeitig gesprengt.

Stamm (33) spricht allgemein von 22% vorzeitigen und 20% frühzeitigen Blasensprüngen bei Kopflagen.

	Mono			LP			LPP			SP			SPP		
	kk	kg	gg	kk	kg	gg	kk	kg	gg	kk	kg	gg	kk	kg	gg
vorz. Bl.- sprung	17	2	-	42	8	4	12	1	1	6	2	-	1	1	-
Spreng.z. Geb.-Einl.	8	2	5	12	3	31	1	-	5	7	3	9	-	-	2
frühz.Spreng. bzw. unter der Geb.	22	7	1	27	11	9	7	1	2	2	-	3	1	2	-

Tabelle 17 Fruchtwasserfarbe bei Blasensprengung bzw. -sprung.
(Abkürzungen s. Seite 4)

Der hohe Anteil der Einleitungen ist überwiegend (52 Fälle = 59,0%) durch pathologische Fruchtwässer bei der letzten Amnioskopie bedingt (Kurve IX).



Kurve IX Prozentualer Anteil der pathologischen Fruchtwässer an den verschiedenen Blasensprengungen bzw. -sprüngen

V.11. Wehenmittel

Findet man bei der Amnioskopie pathologische Fruchtwässer, so leitet man meist die Geburt ein, wenn nicht spontan Wehen eintreten. Daher ist der Prozentsatz der durch Wehenmittel eingeleiteten Geburten bei pathologischen Fruchtwässern naturgemäß stark erhöht. Auch zeigt sich, daß mit der Schwere der Gestose-Symptomatik der Anteil der medikamentösen Einleitungen steigt. Und zwar bei den schweren Präeklampsien, die als Pfropfgestosen vorliegen, bis auf 50% (Tab. 18).

WEHENMITTEL

Letzte Amnios- kopie	Spontangeburt u. phys. Einleitg.	i.m.	i.v.-Tropf	oral	ohne Erfolg	zusammen
Mono	K 123 (92,5%)	5 (3,7%)	2 (1,6%)	1 (0,8%)	2 (1,5%)	7,5 %
	G 6 (60%)	1 (10%)	1 (10%)	2 (20%)	-	40 %
LP	K 209 (86,3%)	15 (6,2%)	12 (5%)	-	8 (2,5%)	13,7 %
	G 38 (71,7%)	5 (9,4%)	9 (17%)	-	1 (1,9%)	28,3 %
LPP	K 39 (81,2%)	7 (14,6%)	1 (2,1%)	-	1 (2,1%)	18,8 %
	G 6 (75%)	1 (12,5%)	-	-	1 (12,5%)	25 %
SP	K 31 (81,6%)	1 (2,6%)	4 (10,5%)	-	2 (5,3%)	18,4 %
	G 8 (53,4%)	2 (13,3%)	4 (26,6%)	-	1 (6,7%)	46,6 %
SPP	K 8 (80%)	1 (10%)	1 (10%)	-	-	20 %
	G 2 (50%)	-	-	1 (25%)	1 (25%)	50 %

Tabelle 18 Einleitung durch Wehenmittel

Von den 15 Fällen der Rubrik "ohne Erfolg" wurde bei 13 eine Sectio gemacht. In zwei Fällen (Mono - k und LP - k) traten nach längerem Interwall spontan Wehen auf.

V.12. Geburtshilfliche Operationen

83,0% (466) der Geburten verliefen spontan. Boschann und Weisse (5) kommen bei einer Untersuchung an 353 Schwangeren nach Amniotomien auf ähnliche Ergebnisse (87,3%). 1,4% (8) waren Zangengeburt. In 6,6% (37) der Fälle wurde das Kind durch Vacuum-Extraktion geboren.

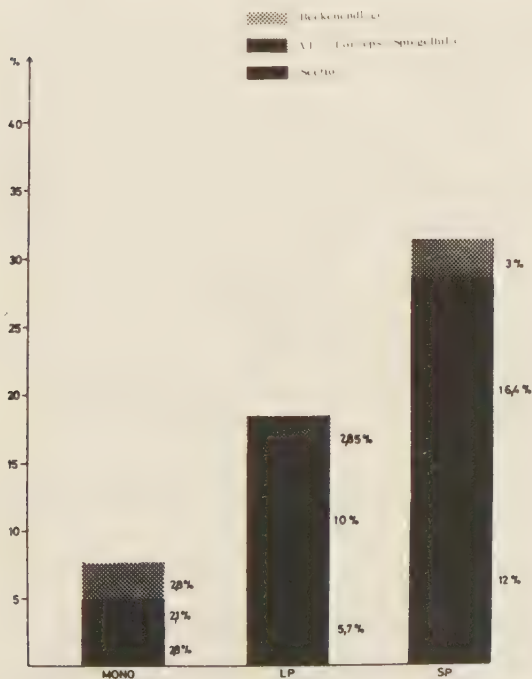
3 mal (0,5%) wurde die Vacuum-Extraktion versucht, mußte die Geburt jedoch durch die Zange beendet werden.

Halbe Extraktion bzw. Manualhilfe nach Bracht wurde in 12 Fällen (2,1%) geleistet. 4 Kinder (0,7%) mußten ganz extrahiert werden.

32 mal (5,7%) kam es zur abdominellen Sectio.

	Mono			LP			LPP			SP			SPP		
	kk	kg	gg	kk	kg	gg	kk	kg	gg	kk	kg	gg	kk	kg	gg
keine	101	22	9	164	36	42	33	7	4	23	7	6	5	3	2
Forzeps	1	-	-	5	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Spiegelh.	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V. E.	2	-	-	14	5	2	2	1	-	5	1	3	-	1	1
Beckenendl.	2	2	-	3	2	3	1	-	1	1	-	-	-	1	-
Sectio	3	-	1	4	6	5	2	-	3	-	1	6	-	-	1

Tabelle 19 Geburtshilfliche Operationen. (Abk. s. Seite 4)



Kurve X Prozentualer Anteil der geburtshilflichen Operationen an den Gestosen.

Vergleicht man diese Zahlen mit der Gesamtstatistik, so zeigt sich, daß der Anteil der Vacuum-Extraktionen und der Sectiones fast 3 mal so hoch ist wie normal:

	Gestosen	Gesamtstatistik
V. E.	6,6%	2,4%
Sectio	5,7%	1,5%

Dabei steigt die Rate der geburtshilflichen Operationen mit der Schwere der Symptomatik an (Tab. 20).

	Mono	LP	LPP	SP	SPP
keine	129 (90,2%)	233 (78,9%)	43 (76,8%)	35 (66,0%)	10 (71,4%)
Gebh. Op.	14 (9,8%)	62 (21,1%)	13 (23,2%)	18 (34,0%)	4 (28,6%)
davon VE.	2 (1,4%)	21 (7,1%)	3 (5,4%)	9 (17,0%)	2 (14,3%)
davon Sectio	4 (2,8%)	15 (5,1%)	5 (8,9%)	7 (13,2%)	1 (7,1%)

Tabelle 20 Geburtshilfliche Operationen bei Gestosen.

Die meisten Sectiones kommen bei pathologischen Fruchtwässern vor. Hier ist ihr Anteil mit 23 von 188 Geburten 12,2%, während bei den klaren Fruchtwässern 9 Sectiones auf 374 Geburten (2,4%) kommen.

V.13. Wochenbettverlauf

1. Atonie Die Atoniehäufigkeit liegt mit 23 Fällen bei 4,2%. Damit ist sie nicht viel höher als die Gesamtstatistik, die sich mit 3,8% errechnen läßt.

Eine Atonie wurde immer dann diagnostiziert, wenn die

Patientin mehr als 500 ml Blut verloren hatte.

2. Fieber Unter "febriles Wochenbett" sind alle Temperaturen über $37,4^{\circ}\text{C}$ erfaßt, auch wenn sie nur einen Tag bestanden, also auch die subfebrilen Fälle, und alle Fälle, die daraufhin prophylaktisch oder therapeutisch Antibiotika bekommen haben.
- Das hat zur Folge, daß der Prozentsatz der "febrilen Wochenbetten" mit 17,3% relativ hoch liegt. Der Anteil an operativen Geburten ist aber auch deutlich höher als in einem vergleichbaren Kollektiv gesunder Schwangerer.

Die Beziehung wird deutlich, wenn man die febrilen Wochenbetten nach den geburtshilflichen Operationen differenziert:

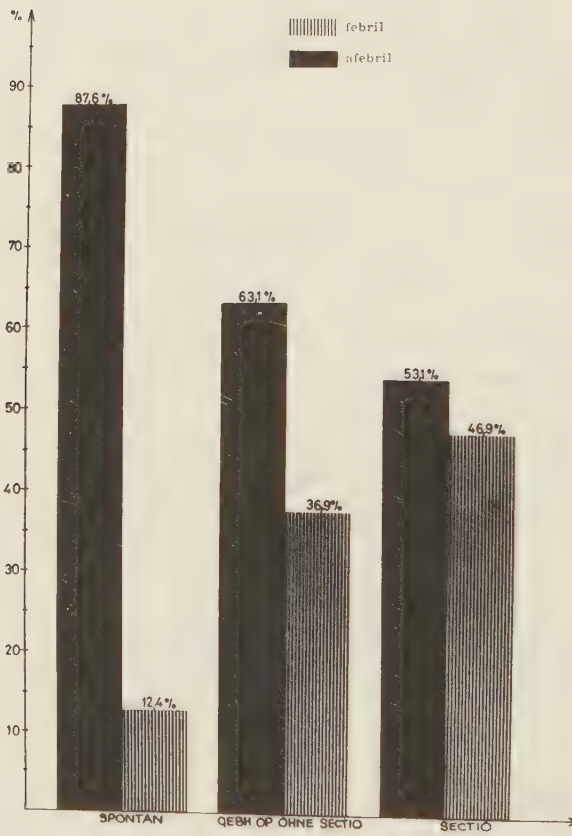
So waren bei den Spontangeburt 407 von 465 (87,6%) fieberfrei, während nur 58 (12,4%) febril wurden.

Bei den geburtshilflichen Operationen, Sectio ausgenommen, lagen die febrilen Verläufe bereits bei 36,9% (24 Fälle) gegenüber 41 fieberfreien (63,1%). Und bei den Sectiones stellte sich in fast jedem zweiten Fall (15 von 32 = 46,9%) Fieber ein (Kurve XI).

Da der Sectio-Anteil bei den Gestose-Patientinnen besonders erhöht ist, ergibt sich eine stärkere Häufung der febrilen Wochenbetten in unserem Material.

V.14. Lebensfrische des Kindes

Der Zustand des Kindes, eine Minute post partum, ist am Apgar-Index abzulesen. Danach werden Herzschlag, Atmung, Muskeltonus, Reflexerregbarkeit und Hautfarbe bewertet und eine Gesamtnote gewonnen, die eine allgemeine Aussage über den Zustand des Neugeborenen erlaubt.



Kurve XI Häufigkeit des febrilen Wochenbetts, nach geburtshilflichen Operationen differenziert.

<u>Apgar - Schema</u>		Punkte		Punkt		Punkte
Herzschlag	nicht hörbar	0	unter 100	1	100 - 400	2
Atmung	Dys-, Apnoe länger 1 min.	0	langsam od. schwach od. unregelm.	1	gut, schreien	2
Muskeltonus	schlaff	0	mäßig	1	gut	2
Reflexer- regbarkeit	keine	0	leicht ver- mindert	1	normal	2
Hautfarbe	zyanotisch od. blaß	0	Körper ro- sig, Peri- pherie nicht	1	völlig rosig	2

Die Summe der Einzelnoten ergibt die Gesamtnote (Minimum: 0, Maximum: 10), die den Zustand des Kindes gut beschreibt.

Mit Apgar 0 - 2 wurden 10 Kinder (1,8%) geboren. Sie hatten eine schlechte Prognose.

4 davon sind totgeboren oder nach der Geburt verstorben (0,7%):

578/65 Stollenwerk

42-jährige V-para, Hypertonikerin, während der Schwangerschaft leichter Diabetes mellitus (diätetisch eingestellt) entdeckt. 4 normale Geburten, 1 Fehlgeburt m. V. Kommt ödematös und mit RR 180/120 zur Aufnahme, m. X. Vorher nicht amnioskopiert. Kindliche HT. fehlen, Amnioskopie ergibt braunes Fruchtwasser. Nach vag. Blasensprengung Spontangeburt eines hochgradig mazerierten Mädchens (3880 g / 53 cm) aus II. Steißlage.

Obduktion:

Auf Grund der hochgradigen Mazeration (III⁰) wurde von einer Obduktion abgesehen.

896/65 Wißdorf

19-jährige II-para, Diabetikerin, erstes Kind weibl. 1963 durch Sectio m. VIII-IX geboren, lebt, ist gesund. Jetzt auf 68 E. Insulin/die eingestellt. Kommt ödematös zur Aufnahme m. VIII-IX. Fruchtwasser klar, keine Vernix, reichlich Gefäße am unteren Eipol. Frühzeitiger Entschluß zur Sectio, des Diabetes wegen. Entwicklung eines blaß-asphyk-

tischen Mädchens (2820 g / 50 cm). Nach mehrstündiger Beatmung Überweisung ins Kinderkrankenhaus. Dort stark azidotisch im Zustand der Anurie und Atemlähmung gestorben.

Obduktion:

Ausgedehnte Nekrosen in Leber und Niere, Fruchtwasser-aspiration, hyaline Membranen, ausgedehnte interstitielle und alveoläre Haemorrhagien in den Lungen, ausgedehnte Blutungen in beide Seitenventrikel und die basalen Zisternen des Gehirns.

1862/65 Engelhardt

26-jährige I-para, 1 Fehlgeburt m. III, anamnestisch Glomerulonephritis, 9 Tage lang bereits wegen Präeklampsie hospitalisiert. Kommt ödematös mit RR 140/100 und Urineiweiß +++ mit Wehen zur Aufnahme. Fruchtwasser dick erbsbrei. Ein Knabe (3300 g / 53 cm) kommt in der Austreibungsperiode ad exitum.

Obduktion:

Mekoniumhaltige Fruchtwasser-aspiration. Plazenta: ausgedehnte intervillöse Blutungen. Plumpe Zotten, nur teilweise von einer zusammenhängenden syncytio-kapillären Membran überzogen, zeigen Hyalinisierung ihres Stromas mit weitgehender Verödung der Gefäße. Mangelhafter Stoffaustausch durch von Blutung resultierender Zirkulationsstörung.

4381/64 Spangenberg

39-jährige II-para, Verdacht auf Rh-Inkompatibilität. 1. Kind normale Geburt, lebt, ist gesund. M. IV/V 2 Anfälle (Luftnot, steife Glieder, Kribbeln). Kommt ödematös mit RR 150/100 und Wehen zur Aufnahme. Irreg. Antikörper 1 : 1000 in Papain. Rö. zeigt Gemini. Amnioskopie: braunes Fruchtwasser. Spontangeburt zweier toter Knaben (1800 g / 40 cm, 2230 g / 43 cm) beide mit Zeichen des Hydrops fetus universalis. 1. Plazenta spontan, 2. Plazenta manuelle Lösung, beide Plazenten ödematös.

Obduktion:

Befund liegt nicht vor.

Von den 4 Fällen würde man bei streng kritischer Bewertung 3 eliminieren müssen. Es ist inzwischen bekannt, daß bei Diabetes mellitus auch bei schwerer intrauteriner Asphyxie das Fruchtwasser sich nicht pathologisch verfärbt und daß die Kinder bei klarem Frucht-

wasser absterben. Bei der fetalen Erythroblastose färbt sich das Fruchtwasser erst kurz vor dem intrauterinen Tod des Kindes grün. Theoretisch wäre es möglich, diesen Zeitpunkt zu erfassen, wenn man ab der 28. Woche regelmäßig alle 2 Tage amnioskopieren würde. Die Gelbfärbung ist nur ausnahmsweise zu sehen, nämlich dann, wenn sie sehr intensiv ist. Auf die Amnioskopie als alleinige Überwachungsmethode bei fetaler Erythroblastose ist deswegen kein Verlaß. Man kann sie nur in Kombination mit der Amniocentese und den entsprechenden Fruchtwasseruntersuchungen (Spektralanalyse, AK. -Bestimmung) anwenden. Diese Erkenntnisse waren von vornherein nicht vorhanden, sondern wurden erst im Laufe der Jahre gewonnen. Es ist daher nicht richtig, derartige Todesfälle der Amnioskopie, die hier nicht indiziert ist, zur Last zu legen.

Derartig gereinigt ergibt sich eine perinatale Mortalität von 0,18%.

3 - 5 Apgarpunkte hatten 23 Neugeborene (4,1%),

6 - 8 Apgarpunkte hatten 54 Neugeborene (9,6%)

und mit einem Apgarwert über 8 wurden 485 Kinder (84,5%) geboren.

V.15. Übertragungszeichen

Insgesamt 97 Kinder (17,3%) wiesen bei der Geburt Übertragungszeichen auf (Tab. 21). Am häufigsten waren Waschfrauenhände mit 8,9%, Abschilferungen am ganzen Körper traten in 5,2% der Fälle auf, gefolgt von der Exsiccose mit 0,2%.

Keine näheren Angaben zu den Übertragungszeichen wurden in 3,0% gemacht.

	Waschfr.- hände	Abschilf. am ganz. Körper	Ohne nähere Angabe	Exsic- cose	Keine Übertr.- zeichen
Mono	k 6 (5,5%)	3 (2,7%)	4 (3,7%)	-	96 (88,1%)
	g 4 (11,8%)	7 (20,6%)	2 (5,9%)	-	21 (61,7%)
LP	k 14 (7,4%)	8 (4,2%)	4 (2,1%)	-	164 (86,3%)
	g 12 (11,4%)	6 (5,7%)	4 (3,8%)	1 (1,0%)	82 (78,1%)
LPP	k 3 (7,5%)	1 (2,5%)	1 (2,5%)	-	35 (87,5%)
	g 3 (18,7%)	2 (12,5%)	1 (6,3%)	-	10 (62,5%)
SP	k 3 (10,4%)	-	-	-	26 (89,6%)
	g 5 (20,8%)	2 (8,3%)	1 (4,2%)	-	16 (66,7%)
SPP	k -	-	-	-	5 (100%)
	g -	-	-	-	9 (100%)
	50 (8,9%)	29 (5,2%)	17 (3,0%)	1 (0,2%)	464 (82,7%)

Tabelle 21 Übertragungszeichen bei Gestosen
(k, g: Fruchtwasser bei der Geburt klar od. grün).
(Abk. s. Seite 4)

Schlüsselt man die Übertragungen danach auf, ob das Fruchtwasser der Gestosepatientinnen klar oder pathologisch war, so zeigt sich eine deutliche Verschiebung zu den grünen Fruchtwässern.

Bei klarem Fruchtwasser fanden sich im Durchschnitt 12,1% Übertragungszeichen, während es bei den pathologischen Fruchtwässern 32,7% waren.

V.16. Zeichen einer Mangelentwicklung

Unter den 97 Kindern mit Übertragungszeichen fielen 4 Kinder auf:

2969/65

Die 31-jährige III-para kam in der 44. Schwangerschaftswoche zur Aufnahme, um die Geburt einleiten zu lassen. Sie wurde bei klarem Fruchtwasser von einer gleich schreienden Tochter entbunden. Das Kind schälte sich an den Extremitäten und war klein für die Tragzeit: 2600 g / 46 cm.

2600 g zw. 99 + 1 % und 95 + 5 % Perzentile nach Hosemann (16)
46 cm außerhalb der 99 + 1 % Perzentile.

3940/65

Die 25-jährige I-para kam in der 34. Schwangerschaftswoche wegen einer Präeklampsie (RR 160/100) zur Aufnahme. Es bestand Kopfschmerz, Übelkeit und Schwindel. Prätibiale Ödeme, Eiweiß opal, die Amnioskopie zeigte grünliches Fruchtwasser.

2 Tage später Wehen, Entwicklung eines lebensfrischen Knaben mit Waschfrauenhänden, 1960 g / 43 cm.

1960 g auf der 70 + 30 % Perzentile

43 cm zw. 99 + 1 % und 95 + 5 % Perzentile.

3917/66

Die 28-jährige I-para kam in der 45. Schwangerschaftswoche mit vorzeitigem Blasensprung zur Aufnahme. Protrahierter Geburtsverlauf, grünes Fruchtwasser. Versuchte Vacuum-Extraktion, Beendigung durch Zange. Geburt eines asphyktischen Knaben mit Hautabschilferungen und Waschfrauenhänden, 2750 g / 50 cm.

2750 g zw. 99 + 1 % und 95 + 5 % Perzentile

50 cm zw. 99 + 1 % und 95 + 5 % Perzentile.

4478/67

Nach drei Aborten m. III - IV kam die 40-jährige I-para (dringender Kinderwunsch) in der 41. Schwangerschaftswoche mit leichten Wehen zur Aufnahme. Amnioskopie; grünes Fruchtwasser, Blasensprengung. Wegen drohender intrauteriner Asphyxie Sectio. Es wurde ein Mädchen mit Hautabschilferungen am ganzen Körper geboren, 2710 g / 50 cm.

2710 g auf der 95 + 5 % Perzentile

50 cm zw. 99 + 1 % und 95 + 5 % Perzentile.

Setzt man Gewicht, Größe, Tragzeit und Übertragungszeichen zueinander in Beziehung, hat man eher den Eindruck, es handle sich hier um Mangelentwicklungen. Man sieht z. B. aus dem zweiten Fall, daß die sog. Übertragungszeichen auch bei Kindern, die vor dem Termin als Mangelgeburt geboren werden, auftreten können. Man kann sie daher auch Mangelzeichen nennen.

V.17. Ikterus neonatorum

Es fanden sich 16 Fälle mit verstärktem Ikterus neonatorum (2,8%).
Sie waren wie folgt verteilt:

Mono	LP	LPP	SP	SPP
4 (2,8%)	9 (3,0%)	2 (3,6%)	1 (1,9%)	-

V.18. Eklampsie

Unter allen Amnioskopien befand sich eine Patientin mit einer Eklampsie post partum (0,18%), eine 26-jährige II-para. Das erste Kind (weibl., 1963) kam spontan, Schwangerschaft und Wochenbett verliefen normal. Jetzt wurde sie 4 Wochen lang wegen einer Präeklampsie mittleren Grades amniotisch überwacht. Als mens X kam sie mit leichten Wehen zur Aufnahme. Rechtzeitiger Blasensprung, viel klares Fruchtwasser, Geburt eines blau-asphyktischen Mädchens, 1540 g / 43 cm (Frühgeburt), Verlegung ins Kinderkrankenhaus. Die Plazenta, 370 g, zeigte zahlreiche weiße Infarkte. 5 Stunden post partum eklamptischer Anfall, RR 170/125, Tropf nach Kyank, Normalisierung auf RR 110/65, Tropf abgesetzt. Am nächsten Tag RR 180/100, gleiche Therapie, der Blutdruck normalisierte sich erst nach 13 Stunden.

Die kindliche Asphyxie war erst in der Austreibungsperiode aufgetreten, da das Fruchtwasser beim rechtzeitigen Blasensprung noch klar war und die HT. unter der Geburt normal waren.

V.19. Besprechung der Ergebnisse

Aus den vorliegenden Ergebnissen geht einmal hervor, daß bereits während der letzten 4 Schwangerschaftswochen in 14,4% der Fälle (71) bei den leichten und in 28% der Fälle (19) bei den schweren Gestosen intrauterine Asphyxien auftreten, die bei amnioskopischer Untersuchung durch pathologisch verfärbtes Fruchtwasser rechtzeitig erkannt werden können. Man kann auf Grund der in der Literatur angegebenen hohen antinatalen kindlichen Mortalität der Gestosen (9) annehmen, daß ein großer Teil dieser Kinder intrauterin zu Grunde gehen würde, wenn die Geburt bei Erkennung der Gefährdung nicht eingeleitet würde. Hierfür spricht in diesem Zusammenhang die bei uns beobachtete geringe Mortalität (0,7%, gereinigt 0,18%). Daß unter der Geburt bei den Gestosen derartige Gefährdungen auf Grund einer Plazentarinsuffizienz häufiger auftreten, dafür sprechen

1. die zusätzlichen Mekoniumabgänge der Kinder, die vorher bei der Amnioskopie klare Fruchtwässer hatten und
2. die mit dem häufigeren Auftreten mekoniumhaltiger Fruchtwässer parallelgehende Anwendung geburtshilflicher Operationen.

Durch die amnioskopische Überwachung während der letzten Schwangerschaftswochen und die häufigere Anwendung operativer Methoden gelingt es, die kindliche Mortalität auf ein Minimum zu senken. Hierbei ist zu beachten, daß beim Diabetes mellitus die Amnioskopie versagt, d. h., daß man derartige Fälle nicht in die amnioskopische Überwachung einbeziehen sollte. Ähnliches gilt für die fetale Erythroblastose, in der die Amnioskopie nur im Zusammenhang mit der Amniocentese brauchbar erscheint.

VI. Zusammenfassung

Es wird berichtet über 562 Patientinnen mit Schwangerschaftsspätgestosen, die im Zeitraum von 1962 bis zum 31. 3. 1968 amnioskopisch überwacht wurden.

Die Untersuchungen wurden mit dem Saling'schen Amnioskop, modifiziert nach Hoffbauer und Carsten durchgeführt.

Unterteilt wurde in monosymptomatische Gestose, leichte Präeklampsie, leichte Präeklampsie als Pfropfgestose, schwere Präeklampsie, schwere Präeklampsie als Pfropfgestose und Eklampsie.

Die größte Häufigkeit der Gestosen trat mit 37,6% im Alter von 26 - 30 Jahren auf, wohingegen die meisten Frauen (38,4%) im Alter zwischen 21 und 25 Jahren entbinden.

Der Prozentsatz der Ledigen, die eine Spätgestose haben, ist um die Hälfte geringer (4,4%) als ihr Anteil an den Gesamtgeburten (9,0%). Anamnestisch wurden 12,5% Pfropfgestosen erfaßt.

Die Schweregradverteilung war: 25,4% monosymptomatische Gestosen, 62,5% leichte und 11,9% schwere Präeklampsien, 0,2% Eklampsien.

Im Mittel befanden sich die Patientinnen 7 - 14 Tage in amnioskopischer Überwachung. Als Komplikationen traten auf: 0,29% unbeabsichtigte Blasensprengungen, 0,23% geringfügige Blutungen und 0,06% Kolpitis.

Bei der letzten Amnioskopie vor der Geburt waren 16,0% der Fruchtwässer pathologisch, unter der Geburt 31,5%. Mit dem Schweregrad der Symptome steigt die Häufigkeit der pathologischen Fruchtwässer unter der Geburt an. Bei den schweren Pfropfgestosen zeigen 64,3% aller Frauen pathologische Fruchtwässer unter der Geburt. Mit dem Schweregrad der Gestosesymptome steigt auch die Zahl der anamnestischen Totgeburten.

Die Konsistenz der Portio hat keine Beziehung zur Gestose, ist aber signifikant abhängig von der Parität. Das gleiche zeigt sich für die Portiostellung.

Gefäße am unteren Eipol sind um so seltener zu sehen, je schwerer die Gestosesymptomatik und je häufiger pathologische Fruchtwässer auftreten.

Der hohe Anteil der Geburtseinleitungen durch Blasensprengung (15,7%) ist zu 59,0% durch pathologische Fruchtwässer bei der letzten Amnioskopie bedingt. Bis zu 50% (bei schweren Präeklampsien) wurden bei pathologischen Fruchtwässern zusätzlich Wehenmittel gegeben. Der Anteil an V. E. und Sectio ist annähernd dreimal so groß wie bei einem Vergleichskollektiv.

Atoniehäufigkeit war mit 4,2% normal.

Febrile Wochenbetten waren durch den hohen Anteil an geburtshilflichen Operationen häufig: 17,3%.

0,7% der Kinder sind totgeboren oder nach der Geburt verstorben (gereinigt 0,18%), Apgarwerte bis 8 hatten 15,8%.

17,3% wiesen Übertragungszeichen auf, davon 3,9% Zeichen einer Mangelentwicklung. 2,8% zeigten verstärkten Ikterus.

Ein Fall (0,18%) von Eklampsie trat auf und wurde diskutiert.

Mit der amnioskopischen Überwachung wurde die perinatale Mortalität in den letzten Jahren auf unter 1% gesenkt.

Summary

This study describes the amnioscopic control of 562 patients with toxemia of late pregnancy. The patients were examined with the amnioscop of Saling, modified by Hoffbauer and Carsten.

Toxemia was divided into the categories of monosymptomatic toxemia, slight toxemia, slight superimposed toxemia, severe toxemia, severe superimposed toxemia and eclampsia. The largest percentage of women delivering children were in the age group 21 - 25 years (38,4%), while the highest incidence of toxemia occurred in the 26 - 30 year age group (37.6%). 9% of all women studied were single, but only 4.4% due to single women were toxemic.

Superimposed toxemia was determined in 12.5% of the women from their admitting histories. The overall proportion of the various types of toxemia found was as follows: 25.4% monosymptomatic toxemia, 62.5% slight toxemia, 11.9% severe toxemia, and 0.2% eclampsia.

The average length of time the patients were under amnioscopic control was 7 - 14 days. Amnioscopy was complicated by 0.29% unintended ruptures of the membranes, 0.23% slight bleedings, and 0.06% colpitis.

Pathologic amniotic fluids were found in 16.0% of the patients during the last amnioscopy prior to delivery. At delivery, the percentage found was 31.5. The incidence of pathological amniotic fluids found at delivery increased with the degree of severity of the symptoms. With the severe superimposed toxemia, 64.3% of the patients showed pathological amniotic fluids.

Also the number of previous stillborn babies, taken from admitting histories increased with the degree of the toxemia - symptoms. The consistency of the portio is independent of the toxemia, but is significantly dependent upon whether or not there was previous delivery. The same relationship exists concerning the position of the portio. The more severe the symptoms of toxemia were and the more often pathological amniotic fluids were seen, the fewer vessels were found on the lower pole of the amnion.

The high percentage of induction of labor by artificial rupture of the membranes (15.7%) is due to the high percentage of pathological amniotic fluids found (59.0%). To a maximum of 50% of the patients in a specific category (severe toxemia), we gave additional ecbolics. The proportion of vacuum-extractions and C-sections was almost three times as high as in normal pregnancy.

The incidence of atonia was normal with 4.2%

Febrile childbeds were frequent (17.3%), due to the high percentage of obstetric operations. 0.7% of the babies were stillborn or died

after delivery (cleaned 0.18%). Fifteen and eight-tenths percent of the apgar rates were lower than 8. Signs of over-gestation were apparent in 17.3% of the cases, 3.9% of which were underdeveloped. Severe icterus neonatorum was revealed in 2.8% of all cases. One case (0.18%) of eclampsia was seen and discussed. The amnioscopic control of patients has enabled us to lower the perinatal mortality rate to less than 1%.

A N H A N G

Berechnung der Signifikanzen

Drei Signifikanzen wurden nach dem χ^2 - Test (6, 10) berechnet:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k \frac{(\alpha_{ij} - \epsilon_{ij})^2}{\epsilon_{ij}}$$

1. Portiobeschaffenheit bei I- und mehr - para wurde nach der mxn-Tafel (6) bestimmt:

	I- mehr-para			
weich	67	123	190	$\frac{67^2}{300} + \frac{123^2}{262} = 72,707608$
mittel	190	133	323	$\frac{190^2}{300} + \frac{133^2}{262} = 187,848600$
rigide	43	6	49	
	300	262	562	$\frac{43^2}{300} + \frac{6^2}{262} = 6,300738$

$$\frac{72,707608}{190} + \frac{187,848600}{323} + \frac{6,300738}{49} = 1,092833$$

$$(1,092833 - 1) \cdot 562 = 52,172 = \chi^2$$

Da $(2 - 1)(3 - 1) = 2$ Freiheitsgrade vorliegen, liegt die Überschreitungswahrscheinlichkeit von 1% bei

$$9,210 \text{ für } \chi^2$$

Mit $\chi^2 = 52,172$ ist der Konsistenzunterschied der Portio bei I- bzw. mehr-para signifikant.

2. Portiostellung in Abhängigkeit von der Parität wurde nach dem "Vergleich zweier beobachteter Prozenzhäufigkeiten" (6) bestimmt:

	I- mehr-			
zentral	101	173	274	$199 \cdot 173 = 34.427$
hinten	199	89	288	$89 \cdot 101 = 8.989 \text{ . / .}$
	300	262	562	$\frac{25.438}{281} \text{ . / .}$
				$\frac{25.157^2}{2} = 632.874.649$

$$632.874.649 \cdot 562 = 355.675.552.738$$

$$300 \cdot 262 \cdot 288 \cdot 274 = 6.202.483.200$$

$$\frac{355.675.552.738}{6.202.483.200} = 57,2 = \chi^2$$

Da $(2 - 1)(2 - 1) = 1$ Freiheitsgrad besteht, liegt die Überschreitungswahrscheinlichkeit von 1% bei 6,635 für χ^2

Mit $\chi^2 = 57,2$ ist die Abhängigkeit signifikant.

3. Die Signifikanz des Vorhandenseins von Gefäßen am unteren Eipol bei der letzten Amnioskopie vor der Geburt, unterschiedlich bei klarem und pathologischem Fruchtwasser, wurde wie unter 2. berechnet:

	keine Gef.		
	Gef.	Gef.	
grün	2	88	90
klar	37	435	472
	39	523	562

$88 \cdot 37 = 3.256$
 $435 \cdot 2 = 870 \quad ./. \quad$
 $\hline 2.386$
 $281 \quad ./. \quad$
 $\hline 2.105^2 = 4.431.025$

$$4.431.025 \cdot 562 = 2.490.236.050$$

$$39 \cdot 523 \cdot 472 \cdot 90 = 866.464.560$$

$$\frac{2.490.236.050}{866.464.560} = 2,876 = \chi^2$$

Da $(2 - 1)(2 - 1) = 1$ Freiheitsgrad besteht, liegt die Überschreitungswahrscheinlichkeit von 1% bei 6,635 für χ^2

Mit $\chi^2 = 2,876$ ist der Unterschied nicht signifikant.

Schlüssel zur Amnioskopie - Lochkarte

=====

A. Spezifizierung der Lochkarte

1 Art der Lochkarte

2-3 Jahrgang

4-7 Aufnahme-Nummer

8-9 Alter der Patientin

B. Anamnese

- 10 Familienstand
0 ledig
1 verheiratet
2 verheiratet, getrennt lebend
3 geschieden
4 verwitwet
9 keine Angaben
- 11 Parität
1 I-Para
2 II-Para
8 VIII- und mehr-Para
9 keine Angaben
- 12 Zahl der Geburten (lebend)
0 keine
1 eine
8 acht und mehr
9 keine Angaben
- 13 Zahl der Fehlgeburten
(wie unter 12)
- 14 Zahl der Totgeburten
(wie unter 12)
- 15 Komplikationen bei früheren Geburten I *)
0 keine
1 Frühgeburt
2 rh-Inkompatibilität
4 Terminüberschreitung (mehr als 14 Tage)
- 16 Komplikationen bei früheren Geburten II
0 keine
1 Eklampsie
2 protrahierter Geburtsverlauf
4 pathologische Kindslagen

*) im folgenden meist 1 - 2 - 4 - Schlüssel:

- 0 keine
1 1
2 2
3 1 + 2
4 4
5 1 + 4
6 2 + 4
7 1 + 2 + 4
9 keine Angaben

- 17 Komplikationen bei früheren Geburten III
 - 0 keine
 - 1 Symphysenläsion
 - 2 Plazenta praevia od. vorzeitige Lösung
 - 4 Blutungen in der Nachgeburtsperiode
- 18 Präeklampsie bei früheren Schwangerschaften
 - 0 keine
 - 1 RR - Erhöhung
 - 2 Ödeme
 - 4 Albuminurie
- 19 Geburtshilfliche Operationen bei früheren Geburten
 - 0 keine
 - 1 Forzeps bzw. VE
 - 2 Steißentwicklung
 - 4 Sectio
- 20 Erkrankungen vor der jetzigen Schwangerschaft I
 - 0 keine
 - 1 Diabetes
 - 2 Leber- und Gallenerkrankungen
 - 4 venerische Infektionen
- 21 Erkrankungen vor der jetzigen Schwangerschaft II
 - 0 keine
 - 1 Hypertonie, Nieren- und Harnwegserkrankungen
 - 2 Herzfehler
 - 4 Thrombose und Embolie

C. Jetzige Schwangerschaft

- 22 Schwangerschaftsdauer ab 1. Tag der letzten Periode
- 0 weniger als 34 Wochen
 - 1 zwischen 34 und 36 Wochen
 - 2 zwischen 36 und 38 Wochen
 - 3 zwischen 38 und 40 Wochen
 - 4 zwischen 40 und 42 Wochen
 - 5 zwischen 42 und 44 Wochen
 - 6 zwischen 44 und 46 Wochen
 - 7 länger als 46 Wochen
 - 9 keine Angaben
- 23 Erkrankungen während der jetzigen Schwangerschaft I
- 0 keine
 - 1 Diabetes
 - 2 Virusinfektionen (ohne Grippe)
 - 4 venerische Infektionen
- 24 Erkrankungen während der jetzigen Schwangerschaft II
- 0 keine
 - 1 Tbc (alt und inaktiv)
 - 2 Leber- und Gallenerkrankungen
 - 4 Operationen der großen Körperhöhlen od. Unfall mit stationärer Behandlung
- 25 Frühkomplikationen der jetzigen Schwangerschaft
- 0 keine
 - 1 behandelter Abortus imminens bzw. Blutungen
 - 2 behandelte Hyperemesis
 - 4 Cervixinsuffizienz (Cerclage)
- 26 Spätkomplikationen der jetzigen Schwangerschaft I
- 0 keine
 - 1 Pyelonephritis grav., Nieren- und Harnwegserkrankungen
 - 2 Eklampsie
 - 3 1 + 2
 - 4 leichte Präeklampsie (RR 140/90 Esb. unter 2%o geringe Ödeme)
 - 5 schwere Präeklampsie (RR 160/100 Esb. 2%o permanente Ödeme)
 - 6 1 + 4
 - 7 1 + 5
 - 9 keine Angaben
- 27 Spätkomplikationen der jetzigen Schwangerschaft II
- 0 keine
 - 1 vorzeitige Lösung
 - 2 Plazenta praevia
 - 9 keine Angaben

D. Diagnostische Maßnahmen und Bestimmungen

28 Blutgruppe der Mutter

- 0 A Rh
- 1 A rh
- 2 B Rh
- 3 B rh
- 4 AB Rh
- 5 AB rh
- 6 O Rh
- 7 O rh

9 Keine Angaben

29 Serologische Besonderheiten der Mutter

- 0 keine
- 1 Listeriose untersucht +
- 2 Listeriose untersucht -
- 3 WaR +
- 4 Nelson-Test +
- 5 Direkter Coombstest +
- 6 FTA +

9 keine Angaben

30 Toxoplasmose

- 0 nicht untersucht bzw. Serumreaktion -
- 1 Serumreaktion -, im Verlauf + werdend
- 2 SFT unter 1000, KBR -
- 3 SFT unter 1000, KBR +
- 4 SFT über 1000, KBR -
- 5 SFT über 1000, KBR +
- 6 wie 2, ansteigender Titer
- 7 wie 3, ansteigender Titer
- 8 wie 4, ansteigender Titer
- 9 wie 5, ansteigender Titer

31 Rh - Antikörper

- 0 keine
- 1 Antikörper in der 2. Hälfte der Schwangerschaft aufgetreten
- 2 Titer von Beginn der Schwangerschaft gleichbleibend, geringer als 1:64
- 3 Titer von Beginn der Schwangerschaft gleichbleibend, höher als 1:64
- 4 Titer von Beginn der Schwangerschaft über 1:64 ansteigend
- 9 keine Angaben

32 Untersuchungen am Fötus I

- 0 keine
- 1 fötales EKG
- 2 Echolot
- 4 Röntgenübersicht

33 Untersuchungen am Föten II

- 0 keine
- 1 transcervikale Fruchtwasserpunktion
- 2 Amniocentese, Amniotomie
- 4 spätere Mikroblutuntersuchungen

E. Amnioskopie

34 Indikationen zur Amnioskopie I

- 0 keine
- 1 Verdacht auf Übertragung
- 2 Toxikose
- 3 1 + 2
- 4 Diabetes
- 5 1 + 4
- 6 2 + 4
- 7 1 + 2 + 4
- 8 zur Abklärung eines vorzeitigen Blasensprungs
- 9 keine Angaben

35 Indikationen zur Amnioskopie II

- 0 keine
- 1 Verdacht auf Blutgruppen- und Blutfaktorenunverträglichkeit
- 2 alte Erstpara
- 4 dringender Kinderwunsch (Intensivüberwachungsfälle)

36 Erfolg der Amnioskopie

- 0 nicht durchführbar
- 1 erst nach mehrmaligen Versuchen durchführbar
- 2 sofort durchführbar
- 9 keine Angaben

37 Anzahl der Amnioskopien

- 0 keine, da nicht durchführbar
- 1 eine
- 8 acht und mehr
- 9 keine Angaben

38 Farbe des Fruchtwassers bei der ersten Amnioskopie

- 0 normal (klar bzw. milchig trüb)
- 1 grünlich, grün
- 2 erbsbreiartig
- 3 gelblich, gelb
- 4 fleischwasserfarben (violett, bräunlich-rot)
- 9 keine Angaben

39 Menge des Fruchtwassers bei der ersten Amnioskopie

- 0 keins
- 1 wenig
- 2 reichlich
- 9 keine Angaben

40 Vernixflocken bei der ersten Amnioskopie

- 0 keine
- 1 wenig
- 2 reichlich
- 9 keine Angaben

- 41 Farbe des Fruchtwassers bei der letzten Amnioskopie
(wie unter 38)
- 42 Menge des Fruchtwassers bei der letzten Amnioskopie
(wie unter 39)
- 43 Vernixflocken bei der letzten Amnioskopie
(wie unter 40)
- 44 Portiobefund
- 0 gleichbleibend zentral gelegen, weich
 - 1 gleichbleibend nach hinten verzogen, weich
 - 2 nach hinten verzogen, später zentral gelegen, weich
 - 3 gleichbleibend zentral gelegen, mittel
 - 4 gleichbleibend nach hinten verzogen, mittel
 - 5 nach hinten verzogen, später zentral gelegen, mittel
 - 6 gleichbleibend zentral gelegen, rigide
 - 7 gleichbleibend nach hinten verzogen, rigide
 - 8 nach hinten verzogen, später zentral gelegen, rigide
 - 9 keine Angaben
- 45 Adhäsionsgrad bei der ersten Amnioskopie
- 0 adhärent
 - 1 mittelständig adhärent
 - 2 stärker abgelöst
 - 9 keine Angaben
- 46 Adhäsionsgrad bei der letzten Amnioskopie
(wie unter 45)
- 47 Sichtbare Gefäße bei der ersten Amnioskopie
- 0 keine
 - 1 einzelne Gefäße
 - 2 zahlreiche Gefäße
 - 3 dichtes Gefäßnetz
 - 9 keine Angaben
- 48 Sichtbare Gefäße bei der letzten Amnioskopie
(wie unter 47)
- 49 Sichtbare Kindsteile bei der ersten Amnioskopie
- 0 keine
 - 1 Haut ohne Haare ohne Vernix
 - 2 Haut mit Haaren ohne Vernix
 - 3 Haut ohne Haare mit Vernix
 - 4 Haut mit Haaren mit Vernix
 - 9 keine Angaben
- 50 Sichtbare Kindsteile bei der letzten Amnioskopie
(wie unter 49)

51 Komplikationen bei der Amnioskopie

- 0 keine
- 1 Blutungen
- 2 Blasensprung
- 3 Colpitis
- 4 Temperatur
- 9 keine Angaben

52 Abstand von erster Amnióskopie und Geburtsbeginn

- 0 bis zu 5 Stunden
- 1 zwischen 5 und 10 Stunden
- 2 zwischen 10 und 24 Stunden
- 3 zwischen 24 und 48 Stunden
- 4 zwischen 48 und 72 Stunden
- 5 zwischen 3 und 7 Tagen
- 6 zwischen 7 und 14 Tagen
- 7 zwischen 14 Tagen und 3 Wochen
- 8 länger als 3 Wochen
- 9 keine Angaben

53 Abstand von amnioskopischem Blasensprung bzw. amnioskopischer Blasensprengung und Geburtsbeginn

- 0 nicht zutreffend
- 1 bis zu einer Stunde
- 2 zwischen 1 und 5 Stunden
- 3 zwischen 5 und 10 Stunden
- 4 zwischen 10 und 24 Stunden
- 5 zwischen 24 und 48 Stunden
- 6 zwischen 2 und 7 Tagen
- 7 zwischen 7 und 14 Tagen
- 8 länger als 14 Tage
- 9 keine Angaben

F. Klinikaufnahme und Geburt

54 Klinikaufnahme der Mutter

- 0 vor der Geburt mit pathologischer Symptomatik
- 1 ohne Wehen mit gespr. Blase aus der Amnioskopiesprechstunde
- 2 ohne Wehen mit Blutungen
- 3 ohne Wehen mit Blasensprung
- 4 mit Wehen in der EÖP
- 5 mit Wehen in der AP
- 6 zur Geburtseinleitung
- 7 außerhalb halb entbunden
- 8 außerhalb voll entbunden
- 9 keine Angaben

55 Fruchtblase

- 0 rechtzeitig Blasensprung
- 1 vorzeitiger Blasensprung, afebril
- 2 vorzeitiger Blasensprung, febril
- 3 frühzeitiger Blasensprung
- 4 Blasensprengung zur Geburtseinleitung
- 5 frühzeitige Blasensprengung (Muttermund noch nicht vollständig)
- 6 Blasensprengung unter der Geburt
- 7 Geburt mit intakter Blase
- 8 Fruchtblase bei der Sectio gesprengt
- 9 keine Angaben

56 Farbe des Fruchtwassers bei der Geburt

- 0 klar bzw. milchig trüb
- 1 grünlich, grün
- 2 erbsbreiartig
- 3 gelblich, gelb
- 4 fleischwasserfarben (violett, bräunlich-rot)
- 9 keine Angaben

57 Menge des Fruchtwassers bei der Geburt

- 0 keins
- 1 wenig
- 2 reichlich
- 9 keine Angaben

58 Vernixflocken im Fruchtwasser bei der Geburt

- 0 keine
- 1 wenig
- 2 reichlich
- 9 keine Angaben

59 Wehenqualität

- 0 keine Wehentätigkeit
- 1 normal
- 2 primäre Wehenschwäche
- 3 sekundäre Wehenschwäche (infolge Erschöpfung)
- 9 keine Angaben

60 Wehentätigkeit unter Wehenmittel

- 0 keine Wehenmittel
- 1 in Gang gebracht durch Wehenmittel i.m.
- 2 in Gang gebracht durch i.v.-Dauertropf
- 3 sekundäre Wehenschwäche ohne Behandlungserfolg durch Wehenm.
- 9 keine Angaben

61 Beginn der Wehentätigkeit

- 0 spontan
- 1 spontan nach vergeblichen Wehenkuren
- 2 Erfolg bei der ersten Wehenkur
- 3 Erfolg bei der zweiten Wehenkur
- 4 Erfolg nach der dritten od. nach mehreren Wehenkuren
- 5 Erfolg nach Blasensprengung
- 6 Erfolg nach Blasensprengung und Wehenmittel
- 7 Operation am Wehenlosen Uterus
- 9 keine Angaben

62 Geburtshilfliche Operationen (einschl. Schnittentbindungen)

- 0 keine
- 1 Kristeller
- 2 Forzeps
- 3 Spiegelhilfe
- 4 VE von Beckenboden bzw. Beckenmitte
- 5 VE höher als von Beckenmitte
- 6 versuchte VE, Beendigung durch Zange
- 7 halbe Extraktion, Manualhilfe nach Bracht
- 8 ganze Extraktion
- 9 Sectio

63 Komplikationen der Nachgeburtsperiode

- 0 keine
- 1 Crêdê, Crêdê in Narkose, Gabastou
- 2 manuelle Lösung bei Plazenta adhärens, accreta od. increta
- 4 Nachcûrettage, Nachtastung

64 Nachgeburtsperiode, postpartaler- und Wochenbettverlauf

- 0 normal
- 1 Atonie, Blutungen
- 2 febril
- 4 Antibiotica

G. Kind und Plazenta

65 Einling/Mehrling

- 1 Einling
- 2 Zwilling etc.

66 Geschlecht des Kindes

- 1 männlich
- 2 weiblich

67-68 Größe des Kindes in cm

69-70 Gewicht des Kindes in 100 g

71-72 Gewicht der Plazenta in 100 g

73 Übertragungszeichen

- 0 keine
- 1 Waschfrauenhände und/od. -füße
- 2 Abschälungen od. Abschilferungen der Epidermis
- 3 Gelb- od. Gelbgrünverfärbung der Körperhaut, der Eihäute oder der Nabelschnur
- 4 Rötung der Labien oder des Skrotums
- 5 fehlende Vernix
- 6 Hautfalten am ganzen Körper (Exsikkose)
- 9 keine Angaben

74 Apgarpunkte nach 1 Minute

- 0 0 Punkte
- 1 1 Punkt
- 9 9 od. 10 Punkte

75 Apgarpunkte nach 5 Minuten

(wie unter 74)

76 Lebensfrische des Kindes

- 0 lebensfrisch
- 1 nach intrauteriner Asphyxie leicht asphyktisch
- 2 nach intrauteriner Asphyxie stark asphyktisch
- 3 ohne intrauterine Asphyxie leicht asphyktisch
- 4 ohne intrauterine Asphyxie stark asphyktisch
- 5 intrauterine Asphyxie, totgeboren
- 6 totgeboren
- 9 keine Angaben

77 Hauptursache des kindlichen Todes

- 0 Kind lebt
- 1 intrauterine Asphyxie
- 2 Hirnblutung
- 3 Geburtsverletzung (ohne Hirnblutung)
- 4 Lebensschwäche
- 5 Mißbildungen
- 6 Erythroblastose
- 7 Infektionen
- 8 Ursache unbekannt
- 9 keine Angaben

78 Erkrankungen des Neugeborenen I

- 0 keine
- 1 Atemnotsyndrom
- 2 Stoffwechselerkrankungen (einschl. Fötopathia diabetica)
- 4 Pneumonie

79 Erkrankungen des Neugeborenen II

- 0 keine
- 1 Ikterus neonatorum
- 2 Erythroblastose (Austauschtransfusion)
- 4 Hydrops fetus et placentae

80 Besonderheiten an Plazenta und Eihäuten

- 0 keine
- 1 Infarktplazenta
- 2 Insertio velamentosa
- 3 aberrierendes Gefäß
- 4 wahrer Nabelschnurknoten
- 5 zu kurze (unter 35 cm) od. zu lange (über 75 cm) Nabelschnur
- 6 Plazenta adhärens, accreta, increta
- 7 Nebenplazenta
- 9 keine Angaben

VII. Literaturverzeichnis

1. Assali, N. S.
et al. Measurement of uterine blood flow
and uterine metabolism. Amer. J.
Obstet. Gynec. 79 (1960), 86
2. Assali, N. S. and
Suyemoto, R. The place of the Hydrazino-
phthalazine Thiophanium compounds
in the management of the hypertensive
complications of pregnancy. Amer. J.
Obstet. Gynec. 64 (1952), 1021
3. Beckmann, K. H. Erfahrungen mit der Amnioskopie bei
der Erkennung von Gefahrenzuständen
des Feten bei noch stehender Blase.
in Kraatz, Intern. Kongress f. Gebh.
u. Gyn., Berlin 1965, 685
4. Berger, M. and
Cavanagh, D. Toxemia of pregnancy. Amer. J.
Obstet. Gynec. 87 (1963), 293
5. Boschann, H. W. und
Weisse, H. Amnioskopische Befunde und Geburts-
dauer nach Einleitung. Tagungsber.
Geburtsh. Frauenheilk. 27 (1967), 196
6. Cavalli - Sforza, L. Grundbegriffe der Biometrie
Fischer, Stuttgart 1964, 55
7. Friedberg, V. Die Schwangerschaftsspätgestosen
in Schwalm, Döderlein: Klinik der
Frauenheilk. III, 251
8. Friedberg, V. Niere und Schwangerschaftstoxikose
Ciba, Basel 1963
9. Friedberg, V. und
Hochuli, E. Schwangerschaftstoxikosen, in
Käser, Friedberg, Ober, Thomson und
Zander: Gynäkologie und Geburtshilfe
II, Thieme 1967, 455
10. Fuchs, G. Mathematik für Mediziner und Biologen
Springer, Berlin 1969, 177
11. Hochuli, E. Einteilung der Schwangerschaftstoxi-
kosen und Hypertonien in @raviditate
und sub partu. Geburtsh. Frauenheilk.
22 (1962), 1463
12. Hoffbauer, H. Funktion der Gefäße am unteren
Eipol. in Kongressband I, Kongress
d. dt. Gesellschaft f. Endoskopie
Erlangen 1967, 194

13. Hoffbauer, H. und Carsten, P. Die Spiegelung des unteren Eipols unter Verwendung des Kolposkops. Geburtsh. Frauenheilk. 24 (1964), 771
14. Hoffbauer, H., Staffeldt, K. und Böttcher, H. -D. Über ~~den~~ Wert der Amnioskopie bei Gestosen. in Rippmann: Die Spätgestose Schwabe, Basel 1970, 169
15. Hosemann, H. Das Lochkartensystem und einige wichtige statistische Resultate auf gynäkologisch-geburtshilflichem Gebiet. Fortschritte der Geburtsh. u. Gynäkol. II, Karger, Basel 1951
16. Hosemann, H. Normale und abnorme Schwangerschaftsdauer. Seitz-Amreich, Biologie und Pathologie des Weibes VII, Urban und Schwarzenberg, Berlin 1952, 828
17. Imholz, G. Erste Erfahrungen mit der Amnioskopie. Gynaecologia 160 (1965), 190
18. Klussmann Unsere Erfahrungen mit der Amnioskopie als Routinemethode zur Erkennung kindlicher Gefahrenzustände. Tagungsber. Geburtsh. Frauenheilk., 27 (1967), 1105
19. Kraus, L. Unsere Erfahrungen mit der Amnioskopie. Tagungsber. Geburtsh. Frauenheilk., 24 (1964), 808
20. Kress, H., Frhr. v. Müller-Seifert, Taschenbuch der medizinisch-klinischen Diagnostik 69. Aufl., Bergmann München 1966, 634
21. Kyank, H. und Scholz, B. Kritische Betrachtungen zur Einteilung der Spätgestosen. Zbl. Gynäk. 84 (1962), 468
22. Kyank, H. und Scholz, B. Bemerkungen zur Einteilung der Spätgestosen. Gynaecologia 165 (1968), 1
23. Lesinski, J. Frühdiagnose der drohenden intrauterinen Fetalanoxie mittels Amnionanstechung. Zbl. Gynäk. 78 (1956), 265
24. Martius, G. Bemerkungen zur Nomenklatur der Spätgestosen. Gynaecologia 164 (1967), 201
25. Pschyrembel, W. Praktische Geburtshilfe, 12. u. 13. Aufl., de Gryter, Berlin, 1967, 623
26. Rippmann, E. T. Die Symptome der Spätgestose Gynaecologia 166 (1968), 315

27. Roversi, G. D.
et al. Die Amnioskopie in der Frühdiagnose der fetalen Hypoxie. Geburtsh. Frauenheilk. 29 (1969), 1005
28. Saling, E. Die Amnioskopie, ein neues Verfahren zur Erkennung von Gefahrenzuständen des Feten bei noch stehender Fruchtblase. Geburtsh. Frauenheilk. 22 (1962), 830
29. Saling, E. Das Kind im Bereich der Geburtshilfe. Thieme, Stuttgart 1966
30. Sandauskas, V. M.
et al. The diagnostic importance of Amnioscopy at the end of pregnancy. *Akuš. ginek.*, Moskva 45 (1969) 9, 47
31. Schmid, H. H. und Runge, H. Eklampsie-Symposium 1956 in Rostock Beilage zur Z. f. Geburtsh. 150 (1958)
32. Späth, E. Untersuchungen über die Erfahrungen mit der Amnioskopie in der Univ. - Frauenklinik in Berlin, Inaug. -Diss. Berlin 1968
33. Stamm, H. und Florek, E. N. Verlauf und Leitung der Geburt bei atypischen und pathologischen Kindslagen. in Käser et al., Gynäkologie und Geburtshilfe II, Thieme, Stuttgart 1967
34. Stöckel, W. Lehrbuch der Geburtshilfe, 14. Aufl. Fischer, Jena 1966
35. Tittler, W. Untersuchungen über die Morbidität nach Amnioskopie. Inaug. -Diss. Berlin 1964
36. Wimdörfer, H. und Pfau, P. Die Präeklampsie und Eklampsie. Dtsch. Med. Wschr. 81 (1956), 768
37. Zielske, F.
et al. Geburtshilfliche Jahresstatistiken aus der Universitäts-Frauenklinik der Freien Universität Berlin 1963, 1964, 1965.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Professor Dr. med.

H. Hoffbauer meinen Dank für die freundliche Überlassung des Themas aussprechen. Gleichzeitig danke ich ihm aber auch ganz besonders dafür, daß ich jederzeit seinen Rat und seine Hilfe in Anspruch nehmen durfte.

Weiterhin gilt mein Dank Frl. Juliane Kynast, die mir bei der Erstellung der Kurven und Graphiken eine große Hilfe war.

Lebenslauf

Am 16. 6. 1941 wurde ich, Heinz-Dietrich Böttcher, als Sohn des Großhandelskaufmanns Emil Böttcher und seiner Ehefrau Johanna Katharina, geb. Stock in Berlin geboren.

Hier besuchte ich die Grundschule. 1952 verloren meine Eltern in Ostberlin ihre Existenz und gingen nach Dortmund / Westfalen, wo ich 1962 die Reifeprüfung ablegte.

Nach Absolvierung einer Banklehre und Arbeit bei einer Großbank nahm ich im Herbst 1964 das Studium an der damals Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin auf.

Im Sommer 1969 war ich für ein halbes Jahr Extern an einer Klinik der Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio/USA.

Am 12. 2. 1971 habe ich das Medizinische Staatsexamen bestanden und bin seit dem 1. 4. 1971 Medizinalassistent am Kreiskrankenhaus in Norden/Ostfriesland.

Am 12. 11. 1877 wurde ich, Hans-Joachim, in Berlin geboren.
Aufgewachsen bin ich in Berlin, wo meine Eltern wohnen.
Nachdem ich die Schule beendet habe, habe ich mich für die
Naturwissenschaften interessiert. Ich habe an der
Universität Berlin studiert und habe meine
Studien mit dem Titel "Über die Eigenschaften der
Flüssigkeiten" abgeschlossen.
Nachdem ich meine Studien beendet habe, habe ich
an der Universität Berlin eine Stelle als
Assistenten erhalten. Ich habe diese Stelle
für einige Jahre bekleidet und habe
während dieser Zeit viele interessante
Arbeiten veröffentlicht.
Im Jahre 1910 habe ich meine
Lehrstühle an der Universität Berlin
aufgegeben und habe mich für die
Forschung in der Physik interessiert.
Ich habe an der Universität Berlin
eine Stelle als Professor erhalten und
habe diese Stelle für einige Jahre
bekleidet. Ich habe während dieser
Zeit viele interessante Arbeiten
veröffentlicht und habe mich für die
Forschung in der Physik interessiert.
Im Jahre 1920 habe ich meine
Lehrstühle an der Universität Berlin
aufgegeben und habe mich für die
Forschung in der Physik interessiert.
Ich habe an der Universität Berlin
eine Stelle als Professor erhalten und
habe diese Stelle für einige Jahre
bekleidet. Ich habe während dieser
Zeit viele interessante Arbeiten
veröffentlicht und habe mich für die
Forschung in der Physik interessiert.
Im Jahre 1930 habe ich meine
Lehrstühle an der Universität Berlin
aufgegeben und habe mich für die
Forschung in der Physik interessiert.
Ich habe an der Universität Berlin
eine Stelle als Professor erhalten und
habe diese Stelle für einige Jahre
bekleidet. Ich habe während dieser
Zeit viele interessante Arbeiten
veröffentlicht und habe mich für die
Forschung in der Physik interessiert.

